

**ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2025 / 2026**



**LICEO SCIENTIFICO  
OPZIONE SCIENZE APPLICATE  
QUADRIENNALE TrED**

**CLASSE 4Q**

**Allegati del Documento del Consiglio di Classe**

**15 maggio 2026**

**Allegato N°1**

Criteri attribuzione crediti per l'accesso alla fascia alta della banda

**CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO  
D.LGS. N. 62/17 – art. 15 così come modificato dalla LEGGE N. 150/2024****TABELLA MINISTERIALE CREDITO SCOLASTICO (ART. 15, C. 2)**

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

- **M** rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.
- Per il calcolo della media M, **il voto di comportamento** concorre nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina.
- La tabella si applica anche ai candidati esterni ammessi all'esame a seguito di esame preliminare e a coloro che hanno sostenuto esami di idoneità.
- I docenti di religione cattolica e i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.
- Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.
- I PCTO contribuiscono alla definizione del credito scolastico.
- Per i candidati esterni e per i casi particolari relativi ai candidati interni (ad esempio, corsi quadriennali, casi di abbreviazione del corso di studi per merito, ecc.) si rinvia al D.lgs. n. 62/2017 e alla annuale O.M. che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione

**TUTTE LE CLASSI DEL TRIENNIO E DELLE CLASSI SECONDE, TERZE  
E QUARTE DEI PERCORSI QUADRIENNALI**

**(Requisito di accesso al punteggio più alto nell'ambito della fascia di  
attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio  
finale)**

In applicazione della Legge n. 150 del 1 ottobre 2024 che modifica il D.Lgs. 62/2017) «*Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi*»

Voto in comportamento uguale o inferiore a 8	<b>Minimo</b>
Voto in comportamento 9 o 10	<b>Si può accedere al punteggio Massimo</b>

## CRITERI DI DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO ALL'INTERNO DELLA BANDA DI OSCILLAZIONE

Alle studentesse e agli studenti con voto di comportamento pari o superiore a 9 viene attribuito, di norma, il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico (1 punto) spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale se rispondono almeno ad uno dei criteri di seguito elencati:

CRITERI
1. Valutazione massima nei PCTO
2. Assiduità, interesse e impegno nella partecipazione alle attività correlate al curriculum di Educazione civica.
3. Partecipazione, in qualità di tutor, alle attività di orientamento in ingresso
4. Partecipazione a progetti di ampliamento dell'offerta formativa previsti nel PTOF (inclusi i progetti PNRR) per un numero complessivo di almeno 15 ore che si svolgano in orario extracurricolare
5. Partecipazione a olimpiadi nazionali, concorsi, gare, progetti nazionali in ambito scolastico
6. Partecipazione a progetti europei e di mobilità //Intercultura con comportamento adeguato e proficuo
7. Conseguimento certificazione linguistica

- Eventuali deroghe devono essere oggetto di specifica delibera, ampiamente motivata.
- Le attestazioni di partecipazione relative ai punti 1-3-4-5-6-7 devono essere consegnate dai referenti dei progetti e delle attività al Coordinatore di classe.

<b>Allegato N°2</b> <b>Simulazione della prima prova</b>
---

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

**TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**PROPOSTA A1**

Giuseppe Ungaretti, *Pellegrinaggio*, in *Vita d'un uomo*. Tutte le poesie, a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 2005.

Valloncello dell'Albero Isolato il 16 agosto 1916

In agguato  
in queste budella  
di macerie  
ore e ore  
ho strascicato  
la mia carcassa  
usata dal fango  
come una suola  
o come un seme  
di spinalba

Ungaretti  
uomo di pena  
ti basta un'illusione  
per farti coraggio

Un riflettore  
di là  
mette un mare  
nella nebbia

Pellegrinaggio fa parte della raccolta L'Allegria, pubblicata nel 1931, che testimonia l'intensità biografica e realistica nonché la ricerca di forme nuove delle liriche di Giuseppe Ungaretti (1888 – 1970). La poesia trae ispirazione dall'esperienza vissuta da Ungaretti durante la Prima guerra mondiale.

### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Individua le similitudini utilizzate da Ungaretti nella prima parte della poesia e illustrane il significato.
3. Per quale motivo il poeta si riferisce a se stesso come 'uomo di pena'?
4. La parte conclusiva del componimento esprime la volontà di sopravvivenza attraverso il ricorso a un'immagine attinente al tema della luce: illustrala e commentala.

### Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Ungaretti e/o di altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano il dramma della guerra e della sofferenza umana.

1 spinalba: biancospino.

PROPOSTA A2

Testo tratto da: Primo Levi, *Il Versificatore*, in *Storie naturali*, in *Tutti i racconti*, Einaudi, Torino, 2015, pp. 18-37.

«SEGRETARIA (sottovoce, di malavoglia) Vuole comprare quella macchina?

POETA (sottovoce, più calmo) Non metta su codesto broncio, signorina, e non si cacci in capo idee sbagliate. (Suadente) Non si può restare indietro, lei lo capisce benissimo. Bisogna tenere il passo coi tempi. Dispiace anche a me, glielo assicuro, ma a un certo punto bisogna pure decidersi. Del resto, non abbia preoccupazioni: il lavoro per lei non mancherà mai. Ricorda, tre anni fa, quando abbiamo comperato la fatturatrice? [...] Ebbene: come si trova oggi? Ne potrebbe fare a meno? No, non è vero? È uno strumento di lavoro come un altro, come il telefono, come il ciclostile. Il fattore umano è e sarà sempre indispensabile, nel nostro lavoro; ma abbiamo dei concorrenti, e perciò dobbiamo pure affidare alle macchine i compiti più ingrati, più faticosi. I compiti meccanici, appunto... [...]

SEGRETARIA (esitante; via via più commossa) Maestro... io ... io lavoro con lei da quindici anni... ecco, mi perdoni, ma ... al suo posto non farei mai una cosa simile. Non lo dico mica per me, sa: ma un poeta, un artista come lei... come può rassegnarsi a mettersi in casa una macchina... moderna finché vuole, ma sarà sempre una macchina... come potrà avere il suo gusto, la sua sensibilità... Stavamo così bene, noi due, lei a dettare e io a scrivere... e non solo a scrivere, a scrivere sono capaci tutti: ma a curare i suoi lavori come se fossero i miei, a metterli in pulito, a ritoccare la punteggiatura, qualche concordanza, (confidenziale) anche qualche errorino di sintassi, sa? Può capitare a tutti di distrarsi...

POETA Ah, non creda che io non la capisca. Anche da parte mia è una scelta dolorosa, piena di dubbi. Esiste una gioia, nel nostro lavoro, una felicità profonda, diversa da tutte le altre, la felicità del creare, del trarre dal nulla, del vedersi nascere davanti, a poco a poco, o d'un tratto,

come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima... (Freddo ad un tratto) Prenda nota, signorina: «come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima, puntini»: è tutta roba che può servire.

SEGRETARIA (molto commossa) È già fatto, maestro. Lo faccio sempre, anche quando lei non me lo dice. (Piangendo) Lo conosco, il mio mestiere. Vedremo se quell'altro, quel coso, saprà fare altrettanto! [...]

SIMPSON (alacre e gioviale; leggero accento inglese) Eccomi: a tempo di primato, no? Qui c'è il preventivo, qui c'è l'opuscolo pubblicitario, e qui le istruzioni per l'uso e la manutenzione. [...] (Pausa: ronzio crescente del Versificatore che si sta riscaldando). ... Ecco, si sta riscaldando. Fra pochi minuti, quando si accende la lampadina spia, si potrà cominciare. Intanto, se permette, le direi qualcosa sul funzionamento. Prima di tutto, sia ben chiaro: questo non è un poeta. Se lei cerca un poeta meccanico vero e proprio, dovrà aspettare ancora qualche mese: è in fase di avanzata progettazione presso la nostra casa madre, a Fort Kiddiwanee, Oklahoma. Si chiamerà *The Troubadour*, «Il trovatore»: una macchina fantastica, un poeta meccanico heavyduty, capace di comporre in tutte le lingue europee vive o morte, capace di poetare ininterrottamente per mille cartelle, da - 100° a +200° centigradi, in qualunque clima, e perfino sott'acqua e nel vuoto spinto. (Sottovoce) È previsto il suo impiego nel progetto Apollo: sarà il primo a cantare le solitudini lunari [...].

POETA (legge borbottando l'opuscolo) Voltaggio e frequenza... sì, siamo a posto. Impostazione argomento... dispositivo di blocco... è tutto chiaro. Lubrificazione... sostituzione del nastro... lunga inattività... tutte cose che potremo vedere dopo. Registri... ah ecco, questo è interessante, è l'essenziale. Vede, signorina? sono quaranta: qui c'è la chiave delle sigle. EP, EL (elegiaco, immagino: sì, elegiaco, infatti), SAT, MYT, JOC (cos'è questo JOC? ah sí, jocular, giocoso), DID...

SEGRETARIA DID?

POETA Didascalico: molto importante. PORN... (La segretaria sobbalza). «Messa in opera»: non sembra, ma è di una semplicità estrema. Lo saprebbe usare un bambino. (Sempre più entusiasta) Guardi: basta impostare qui l'«istruzione»: sono quattro righe. La prima per l'argomento, la seconda per i registri, la terza per la forma metrica, la quarta (che è facoltativa) per la determinazione temporale. Il resto lo fa tutto lui: è meraviglioso!»

#### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Come sono caratterizzati i tre personaggi?
3. Come viene rappresentato il Versificatore? Ti sembra diverso o simile a un moderno dispositivo tecnologico?
4. Le ultime frasi del Poeta sono significative: per quale motivo?

#### Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e rifletti sulle tematiche che propone, approfondendole con opportuni collegamenti mediante tue letture e conoscenze personali e operando una riflessione sulla produzione della poesia e dell'arte affidata a strumenti automatici.

### TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

#### PROPOSTA B1

Testo tratto da: Piers Brendon, *Gli anni trenta. Il decennio che sconvolse il mondo*, Carocci editore, Roma, 2005, pp. 216-217.

«Nella messa in pratica del New Deal, la prima preoccupazione del presidente era di intervenire sul cuore finanziario dell'intera questione: salvare le banche e ricominciare nuovamente a pompare denaro nel circuito mediante le arterie nazionali. Fu indetta una seduta speciale del Congresso e venne proclamata una chiusura delle banche a livello nazionale. Per alcuni giorni gli americani dovettero vivere di titoli cartacei, monete emesse da privati, banconote e monete straniere, gettoni telefonici, francobolli, tagliandi di sigarette, baratti e prestiti. Nel frattempo, dal momento che una nazionalizzazione delle banche era fuori discussione, si preparò una legislazione di emergenza [...]. Si autorizzava il sostegno federale per le banche solide, mentre al contempo si autorizzavano gli ispettori governativi a controllare le altre banche e tenere chiuse quelle insolventi (un ulteriore provvedimento, firmato in giugno, garantiva i depositi bancari). Per contribuire al ripristino della fiducia, Roosevelt indisse una conferenza stampa (la prima delle circa 1.000 da lui tenute come presidente), impressionando a tal punto i giornalisti, grazie alla sua schiettezza e alla sua verve, che alla fine questi scoppiarono in un applauso. Tenne anche il primo dei suoi discorsi radiofonici alla nazione. Fu un tour de force, chiaro, disinvolto, diretto e condotto con una voce ipnotizzante esattamente al ritmo giusto. [...] Il presidente concluse il suo discorso con queste parole: «Insieme non possiamo fallire». Quando le banche riaprirono i battenti, i depositi furono superiori ai prelievi ai fondi. In aprile l'anemia finanziaria era scongiurata: più di un miliardo di dollari aveva abbandonato le scorte private per fare ritorno nelle camere di sicurezza delle banche.»

#### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua le motivazioni che indussero Roosevelt ad affrontare la situazione di emergenza e illustra le difficoltà affrontate dai cittadini sia pure solo per alcuni giorni.
3. Quale ruolo svolsero gli ispettori governativi?
4. In che modo il presidente statunitense riuscì a infondere nel popolo americano la speranza di superare la crisi economica e sociale che aveva messo in ginocchio la nazione?

#### Produzione

Sulla base degli spunti di riflessione offerti dal testo proposto, delle tue letture, informazioni e conoscenze sull'argomento e delle tue opinioni personali, elabora un testo centrato sul rapporto tra i leader politici e i cittadini attraverso i mezzi di comunicazione di massa attuali (radio, televisione, testate giornalistiche, social media). Sviluppa in modo organico le tue argomentazioni, elaborando un testo coerente e coeso.

#### PROPOSTA B2

Testo tratto da: Erri De Luca, Passaparola. La perdita delle parole, su Il Blog delle Stelle, 17 settembre 2012, [https://www.ilblogdellestelle.it/2012/09/passaparola\\_-\\_la\\_perdita\\_delle\\_parole\\_-\\_erri\\_de\\_luca.html](https://www.ilblogdellestelle.it/2012/09/passaparola_-_la_perdita_delle_parole_-_erri_de_luca.html)

«L'argomento della perdita di significato e di peso della parola mi riguarda, perché sono uno che traffica con la scrittura e quindi più che perdita di senso della parola credo che nei nostri tempi ci sia una perdita di responsabilità della parola e cioè la parola è diventata prevalentemente pubblicitaria, cioè deve servire in quel momento a esaltare il proprio argomento e il proprio prodotto, ma poi non porta a nessuna responsabilità, se afferma il falso e può essere smentita in ogni momento, anche successivamente, la parola pubblica senza che chi la abbia pronunciata falsa ne subisca le conseguenze. Uno può dire una qualunque affermazione senza bisogno di verificarla, di controllarla, anzi sapendo anche che è imprecisa, usando e spacciando un vocabolario falso, senza che se ne porti discredito alla sua carriera e autorità. C'è una perdita di responsabilità della parola. [...]

Cerchiamo di difendere la nostra integrità di persone anche attraverso il linguaggio, usando quello appropriato, il linguaggio più giusto, c'è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare.

La faccenda è che uno si impadronisce del proprio vocabolario a forza di leggere, di leggere tanto, a me è capitato così, fino da ragazzino, di imbottirmi la testa e anche di soffocare un po' del mio tempo libero, buona parte di questo, leggendo, leggendo e straleggendo, e questo mi ha dato un diritto di cittadinanza dentro la lingua. Non sono un cliente della lingua, non mi faccio mettere in bocca le parole dall'imbonitore di turno, ma sono il proprietario della mia lingua, il residente della mia lingua e dunque ho una forza maggiore di protezioni, ho anticorpi in più grazie al fatto che ho letto un sacco.

E allora il mio consiglio unico e possibile è quello di appassionarsi di lettura e non far passare nessun giorno senza questa compagnia. Io sono uno che ha avuto fortuna con i libri grazie a questo sistema di passaparola, uno che ha letto una mia pagina, un mio libro, un mio racconto, poi l'ha consigliato agli altri, ecco, il sistema di passaparola, questo meccanismo magnifico, orizzontale, da persona a persona, è il più efficace strumento di comunicazione che abbiamo.»

#### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Cosa intende lo scrittore con la frase: ‘c’è una perdita di responsabilità della parola’?
3. Commenta l’affermazione: ‘c’è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare’.
4. Quale funzione riveste la lettura a parere di Erri De Luca?

Produzione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull’argomento e spiegando se condividi le considerazioni dell’autore. Esprimi le tue opinioni elaborando un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: Elena Cattaneo, *Scienziate. Storie di vita e di ricerca*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2024,

pp. 6-9.

«Per molto tempo, quando mi veniva chiesto se e quanto il fatto di essere donna, moglie e madre avesse in qualche modo condizionato o svantaggiato la mia vita professionale, la mia risposta è stata un “no” convinto. [...] Negli anni ho visto anche molte donne, colleghe e non, fermarsi un attimo prima di “fare il salto”, per mancanza di opportunità e di condizioni adatte, per esempio per la difficoltà di conciliare un maggiore impegno lavorativo con la presenza in famiglia. A volte ho interpretato, sbagliando, queste rinunce come una semplice mancanza di ambizione. In ogni caso, ho sempre dato poco peso al contesto in cui tutto ciò si realizzava. [...]

Ho preso quindi sempre più coscienza di come possa essere riduttivo denunciare soltanto il cosiddetto “soffitto di cristallo”, perché quell’immagine induce a pensare che il problema sia solo nell’ “ultimo miglio” professionale, ai gradi più alti della carriera. Io stessa, con questa idea (errata) in mente, ho passato anni a ricercare esempi di donne che, in ambito scientifico-accademico, potevano essere di riferimento per aver infranto quel soffitto: la prima presidente del CNR, le prime rettrici, la prima presidente della Conferenza dei rettori, la prima donna europea comandante della Stazione spaziale internazionale, ecc. Sono indubbiamente delle conquiste. Ma a che punto sono rimaste tutte le altre donne? La maggior parte nemmeno arriva a intravedere il “soffitto di cristallo” perché la disparità di genere è radicata a ogni livello e interrompe la loro corsa molto prima. Non parlo solo dell’ambito universitario, ma di una disparità presente in ogni momento della nostra vita, consolidata da schemi e comportamenti profondi e dominanti che ci ancorano a ruoli sociali prefissati e dati per scontati.

Anche a partire da queste esperienze dirette, ho pensato che convincersi che la disparità non esista, tanto da sostenerlo pubblicamente, si possa leggere come un modo per confortarci e rassicurarci rispetto alle nostre scelte, abitudini e ambienti di vita. [...]

Illuminante per giungere a queste conclusioni è stato per me il libro *Doppio standard* della sociologa dell’Università del Salento Camilla Gaiaschi [...] “La letteratura psicosociale”, mi ha spiegato, “conferma che gli stereotipi di genere sono instillati fin dall’infanzia e sono presenti in entrambi i sessi, si consolidano con la pre-adolescenza condizionando comportamenti e messaggi consci e inconsci e hanno effetti negativi

sull'autostima femminile". [...] Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro.»

### Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi di fondo e gli snodi argomentativi.
2. Esplicita il significato della metafora 'soffitto di cristallo' e individua le ragioni per cui l'autrice la contesta.
3. In che rapporto sono i frequenti richiami all'esperienza diretta e il ricorso a fonti autorevoli?
4. Spiega l'affermazione: 'Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro'.

### Produzione

Spiega argomentando il brano proposto ed elaborando una tua riflessione sull'argomento presentato da Elena Cattaneo. Condividi le considerazioni dell'autrice? Elaboro un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

## TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

### PROPOSTA C1

Testo tratto da: Umberto Eco, Pape Satàn Aleppe. Cronache di una società liquida, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 352-354.

#### Sulla labilità dei supporti

«Sono stati supporti di informazione scritta la stele egizia, la tavoletta d'argilla, il papiro, la pergamena e ovviamente il libro a stampa. Il quale ultimo ha mostrato sinora di sopravvivere bene per cinquecento anni, ma solo se si tratta di libri fatti con carta di stracci. Da metà Ottocento si è passati alla carta di legno, e pare che questa abbia una durata massima di settant'anni (e infatti basta prendere in mano giornali o libri del dopoguerra per vedere come molti di essi si sbriciolano appena li si sfoglia). Pertanto da tempo si fanno convegni e si studiano mezzi di vari tipo per salvare tutti i libri che affollano le nostre biblioteche, e uno dei più gettonati (ma quasi impossibile da realizzare per ogni libro esistente) è la scannerizzazione di tutte le pagine e il loro trasporto su supporto elettronico.

Ma qui viene fuori un altro problema: tutti i supporti per il trasporto e la conservazione dell'informazione, dalla foto alla pellicola cinematografica, dal disco sino alla chiavetta USB che usiamo nel nostro computer, sono più deperibili del libro. Di alcuni di essi lo sappiamo: nelle vecchie audiocassette dopo un poco il nastro si attorcigliava, si tentava di disattorcigliarlo inserendo la matita nel buchino, ma spesso con risultati nulli; le videocassette perdono facilmente i colori e la definizione, e se le si usano troppe volte per studio, facendole andare avanti e indietro, si rovinano ancor prima. Abbiamo però avuto tempo ad accorgerci di quanto potesse durare un disco in vinile senza sfregiarsi troppo, ma non abbiamo avuto tempo di verificare quanto dura un CD-ROM dato che, salutato come invenzione che avrebbe sostituito il libro, è subito uscito dal mercato perché agli stessi contenuti si poteva accedere on line e a costo più conveniente. Non sappiamo quanto durerà un film in DVD, sappiamo solo che talora inizia già a fare le bizze quando lo facciamo girare

troppo volte. [...] Quindi di tutti i supporti meccanici, elettrici ed elettronici o sappiamo che sono rapidamente perituri, o non sappiamo ancora quanto durino e probabilmente non lo sapremo mai. [...]

I supporti moderni sembrano mirare più alla diffusione dell'informazione che alla sua conservazione. Il libro invece è stato strumento principe della diffusione (si pensi al ruolo che ha avuto la Bibbia a stampa per la riforma protestante) ma al tempo stesso anche della

conservazione. È possibile che tra qualche secolo l'unico modo per avere notizie sul passato, smagnetizzatisi tutti i supporti elettronici, sia ancora un bell'incunabolo.»

Esponi il tuo punto di vista sull'argomento affrontato da Umberto Eco (1932 – 2016) e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## PROPOSTA C2

Testo tratto da: Piero Calamandrei, Discorso sulla Costituzione, Milano, 26 gennaio 1955.

“L'articolo 34 della Costituzione dice: «I capaci e i meritevoli, anche se privi di mezzi, hanno diritto di raggiungere i gradi più alti degli studi». Eh! E se non hanno i mezzi? Allora nella nostra costituzione c'è un articolo che è il più importante di tutta la costituzione, il più impegnativo per noi che siamo al declinare, ma soprattutto per voi giovani che avete l'avvenire davanti a voi. Dice così: «È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese». È compito di rimuovere gli ostacoli che impediscono il pieno sviluppo della persona umana: quindi dare lavoro a tutti, dare una giusta retribuzione a tutti, dare la scuola a tutti, dare a tutti gli uomini dignità di uomo. Soltanto quando questo sarà raggiunto, si potrà veramente dire che la formula contenuta nell'articolo primo – «L'Italia è una Repubblica democratica fondata sul lavoro» – corrisponderà alla realtà. Perché fino a che non c'è questa possibilità per ogni uomo di lavorare e di studiare e di trarre con sicurezza dal proprio lavoro i mezzi per vivere da uomo, non solo la nostra Repubblica non si potrà chiamare fondata sul lavoro, ma non si potrà chiamare neanche democratica perché una democrazia in cui non ci sia questa uguaglianza di fatto, in cui ci sia soltanto un'uguaglianza di diritto, è una democrazia puramente formale, non è una democrazia in cui tutti i cittadini veramente siano messi in grado di concorrere alla vita della società, di portare il loro miglior contributo, in cui tutte le forze spirituali di tutti i cittadini siano messe a contribuire a questo cammino, a questo progresso continuo di tutta la società.

E allora voi capite da questo che la nostra costituzione è in parte una realtà, ma soltanto in parte è una realtà. In parte è ancora un programma, un ideale, una speranza, un impegno di un lavoro da compiere. Quanto lavoro avete da compiere! Quanto lavoro vi sta dinanzi!”

Il discorso, di cui in questa sede si propone l'incipit, fu pronunciato da Piero Calamandrei nel salone degli Affreschi della Società Umanitaria il 26 gennaio 1955 in occasione dell'inaugurazione di un ciclo di sette conferenze sulla Costituzione italiana organizzato da un gruppo di studenti universitari e medi per illustrare, in modo accessibile e a tutti, i principi morali e giuridici che stanno a fondamento della nostra vita associativa. Per inaugurare il corso fu chiamato Piero Calamandrei, docente, avvocato, scrittore, politico, tra gli esponenti di “Giustizia e Libertà”, collaborò a movimenti clandestini durante la Resistenza e partecipò,

come rappresentante del Partito d'Azione, alla Costituente. Rifletti, alla luce delle tue esperienze, come studente e come cittadino, sul significato profondo, sull'attualità e sul valore di questo messaggio e sul valore che esso può avere per i giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo

elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

**Allegato N°3**  
**Simulazione della seconda prova**

## ESAME DI MATURITÀ

### SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Indirizzo: LI03 - SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

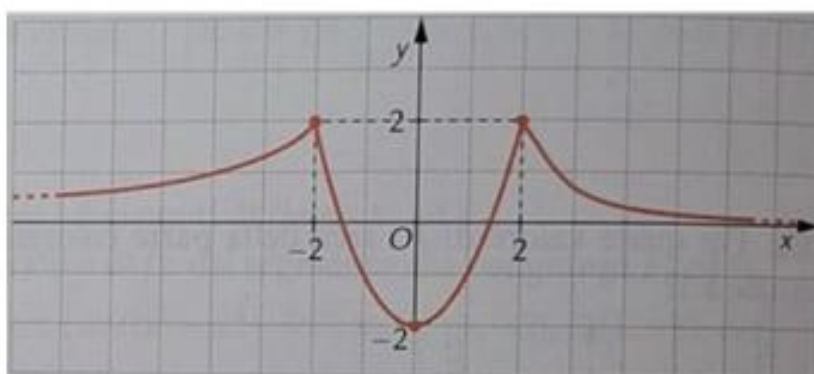
Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a 4 degli 8 quesiti in cui si articola il questionario.

#### PROBLEMA 1

Sia data la famiglia di funzioni  $f(x) = axe^{-bx^2}$  con  $a, b \in \mathbb{R}$ .

- Determinare  $a$  e  $b$  in modo che  $f(x)$  abbia un massimo relativo per  $x = \frac{\sqrt{6}}{6}$  e che il suo valore medio nell'intervallo  $[0,1]$  sia  $\frac{e^3-1}{3e^3}$ .
- Avendo dimostrato che i valori di  $a$  e  $b$  di cui al punto precedente sono  $a = 2$  e  $b = 3$ , sia  $f(x)$  la funzione corrispondente a tali valori. Studiare la funzione fino alla derivata seconda.
- Ricerca, se esiste, il limite  $\lim_{k \rightarrow +\infty} \int_0^k f(x) dx$  e dare un significato geometrico allo stesso.
- Sia  $P$  un punto del grafico di  $f(x)$  appartenente al primo quadrante e siano  $Q$  e  $R$  le sue proiezioni sugli assi  $x$  e  $y$ , rispettivamente. Ricavare  $P$  in modo che sia massima l'area del rettangolo  $PQOR$ .

#### PROBLEMA 2



Considera la funzione  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  il cui grafico è costituito da:

- Per  $x \leq -2$ , un arco di iperbole equilatera che ha per asintoti gli assi cartesiani;
- per  $-2 < x < 2$ , un arco di parabola con asse verticale;
- Per  $x \geq 2$ , una funzione di equazione del tipo  $y = b e^{2-x}$ .

- Determina l'equazione della funzione  $y = f(x)$ , esprimendola come funzione definita a tratti.
- Studia la derivabilità della funzione  $f$  e determina le ampiezze degli angoli formati dalle semi tangenti nei punti angolosi.  
Determina le equazioni delle rette tangenti al grafico di  $f$  e parallele alla retta di equazione  $2x - 3y = 0$ .
- Deduci, dal grafico della funzione  $f$ , il grafico qualitativo della funzione derivata prima  $y = f'(x)$  e tracciane un grafico probabile. Studia infine la continuità e la derivabilità di quest'ultima.
- Considera la restrizione della funzione all'intervallo  $[2, +\infty[$ . Spiega perché essa è invertibile e scrivi l'espressione analitica della sua funzione inversa  $h$ . Calcola, infine, l'area della regione di piano compresa tra il grafico della funzione  $h$ , il grafico della parabola (secondo tratto della funzione  $f$ ) e la retta  $x = 1$ .

## QUESITI

1. Sia data la circonferenza  $\gamma$  e siano  $\widehat{ACB}$  e  $\widehat{ADB}$  angoli alla circonferenza che insistono sull'arco  $AB$ , con  $AC$  parallelo a  $DB$ . Detto  $O$  il punto di intersezione di  $BC$  e  $AD$ , dimostrare che i triangoli  $ACO$  e  $BOD$  sono isosceli e simili tra loro.
2. A un triangolo rettangolo di ipotenusa  $3\text{ m}$  viene fatta compiere una rotazione completa intorno a un suo cateto. Si determini il volume massimo del cono che viene generato.
3. Il 75% degli studenti che stanno affrontando l'Esame di Stato ha già programmato le vacanze estive; di questi il 60% ha scelto una località all'estero, mentre il 90% di quelli che non l'hanno programmata opteranno per una meta in Italia.
  - a. Quale è la probabilità con cui verrà scelta una vacanza in Italia?
  - b. Se nel gruppo dei maturandi si scelgono a caso, in modo indipendente gli uni dagli altri, 50 studenti, con quale probabilità esattamente 5 di loro andranno in vacanza in una località italiana?
4. Giustifica perché la funzione  $f(x) = 4x + \ln x$  è invertibile e, detta  $g$  la funzione inversa, calcola  $g'(4)$ .
5. Data la funzione

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - (b+3)x + 6 & \text{se } x \leq 3 \\ \ln(x-2) & \text{se } x > 3 \end{cases}$$

Verificare per quali valori di  $b$  la funzione soddisfa le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo  $[2; 4]$  e determinare l'ascissa del punto di cui la tesi del teorema assicura l'esistenza.

6. Determinare l'equazione cartesiana della superficie sferica avente centro nel punto  $C(1; 1; 1)$  e raggio pari alla distanza fra il punto  $C$  e la retta di equazioni parametriche:

$$\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 4 \\ z = 4 + t \end{cases}$$

7. Discutere al variare di  $h$  il numero delle soluzioni dell'equazione:  $x^3 - 3x^2 - h - 1 = 0$ .
8. Trova le coordinate dei punti stazionari della funzione:

$$y = x \ln^2 x - 3 \int_1^x \ln t \, dt$$

Specificandone la tipologia.

## **Programma finale**

Docente: Francesca Casotti

A.S. 2025 – 2026

Materia: Lingua e letteratura italiana

Classe 4Q – Liceo delle Scienze Applicate,  
Quadriennale TrED

Libro di testo: Marta Sambugar, Salà Gabriella, Codice letterario 2020 – libro misto con libro digitale/  
Vol. 3 A e B + fascicolo 5° anno, + volume Giacomo Leopardi, La Nuova Italia Editrice

### **1. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

Competenze. La classe ha conseguito complessivamente un livello discreto di competenze sia linguistiche che letterarie, in particolare nel contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento; nell'identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature; nel cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi; nel collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari; nell'interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.

Un piccolo gruppo di studenti si distingue per una preparazione solida e approfondita, accompagnata da buone capacità di rielaborazione personale e da un'autonoma capacità di leggere e interpretare anche testi non noti, di produrre collegamenti interdisciplinari coerenti. La maggior parte della classe mostra competenze di livello medio, con conoscenze abbastanza adeguate e una discreta sicurezza nella lettura e analisi anche di testi non noti. La preparazione risulta più solida sui piccoli segmenti e la capacità di collegamento non è sempre completamente autonoma. Permangono, infine, alcune fragilità in un piccolo gruppo di studenti che, pur avendo raggiunto gli obiettivi minimi previsti, manifestano ancora qualche difficoltà nell'organizzazione del percorso espositivo e/o analitico e nell'utilizzo di un registro linguistico del tutto appropriato.

La produzione del testo scritto, argomentato e no, e nelle tipologie richieste dall'Esame di Maturità, risulta acquisita per tutta la classe, anche se permane un piccolo gruppo la cui efficacia nella scrittura è strettamente legata all'argomento scelto.

Abilità.

#### Lingua e letteratura

Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.

#### Educazione linguistica

Saper utilizzare un linguaggio verbale orale e scritto chiaro, corretto e adatto ai contesti. Conoscere e saper applicare la struttura di un'esposizione argomentata. Esporre in modo chiaro ed organizzato un argomento. Saper utilizzare un lessico appropriato. Essere consapevoli delle differenze di registro fra lingua parlata e lingua scritta. Conoscere gli argomenti svolti in modo omogeneo. Essere in grado di

operare collegamenti con le altre discipline. Orientarsi con sicurezza nello studio dei vari argomenti. Cogliere il significato, il punto di vista, le finalità di una comunicazione. Esprimere valutazioni personali pertinenti. Giungere ad un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e facendo costante riferimento ad esso. Comprendere ed interpretare testi di varie tipologie, consolidando strategie personali di comprensione. Saper riconoscere i rapporti fra i vari testi. Produrre testi coerenti, adeguati alla situazione comunicativa prescelta. Produrre testi corretti per ortografia, morfologia e sintassi. Acquisire familiarità con la letteratura, raggiungendo consapevolezza del valore in sé rappresentato da una lettura che risponda a un'autonoma curiosità intellettuale. Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento. Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi. Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche. Produrre relazioni, sintesi, commenti e testi in genere con linguaggio specifico.

## 2. CONTENUTI DISCIPLINARI

### U.D.1 Giacomo Leopardi: la modernità di un classico

Il pensiero, la poetica e le opere

Il sistema filosofico e la riflessione teorica

Lo Zibaldone

Pensieri

I Canti

Le Operette Morali

Illusioni e inganni in Foscolo e Leopardi (scheda Autori a confronto)

#### Testi:

Il vago e l'indefinito (Zibaldone)

L'infinito (Canti, XII)

A Silvia (Canti, XXI)

La quiete dopo la tempesta (Canti, XXIV)

Il sabato del villaggio (Canti, XXV)

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (Canti, XXIII)

La ginestra o il fiore del deserto (Canti, XXXIV)

Dialogo della Natura e di un Islandese (Operette morali, XII)

### U.D.2 L'età del Positivismo: Naturalismo e Verismo

La rivoluzione industriale e la nascita del Positivismo

G. Flaubert e il narratore oggettivo: il caso *Madame Bovary*

Il Naturalismo francese

E. Zola, Il romanzo sperimentale

Il Verismo italiano

Giovanni Verga: pensiero, opere, tecniche narrative

Il ciclo dei vinti: I Malavoglia e Mastro-don Gesualdo

#### Testi:

Edmond e Jules de Goncourt:

Questo romanzo è un romanzo vero (Germinie Lacerteux)

E. Zola:

Gervasia all'Assommoir (L'Assommoir)

G. Verga:

Rosso Malpelo (Vita dei campi)

La lupa (Vita dei campi)

La roba (Novelle rusticane)

Libertà (Novelle rusticane)

I Malavoglia: lettura integrale dell'opera

Mastro-don Gesualdo: lettura integrale dell'opera

#### U.D. 3 La Scapigliatura.

Caratteri

#### U.D. 4 Il nuovo linguaggio poetico secondo moduli decadenti.

I luoghi, i tempi, le parole chiave: Simbolismo e Decadentismo

La figura dell'artista nell'immaginario e nella realtà: la perdita dell'"aureola" e la crisi del letterato tradizionale in Italia dalla Scapigliatura al Decadentismo

Il movimento francese dei *décadents* e il Decadentismo europeo come fenomeno culturale e artistico

Baudelaire e i simbolisti

Il romanzo decadente. Caratteri.

Gabriele D'Annunzio: il vate e l'esteta

La grande poesia di *Alcyone*

G. Pascoli: la poetica del *Fanciullino*

*Myricae*: La rappresentazione onirica della realtà attraverso un nuovo linguaggio

I "Canti di Castelvecchio".

Rossi P., I fiori del male in Pascoli in *Romance Languages Annual* 4 (1992); 348-52

#### Testi:

G. Pascoli:

È dentro di noi un fanciullino (Il fanciullino)

Lavandare (Myricae)

X Agosto (Myricae)

Novembre ( Myricae)

L'assiuolo (Myricae)

Temporale (Myricae)

Il lampo (Myricae)

Il tuono (Myricae)

Il gelsomino notturno (Canti di Castelvecchio)

L'etera (Poemi conviviali) sola lettura a completamento del modulo derivato dal saggio di Patrizio

Rossi

Huysmans:

Una vita artificiale (A ritroso)

D'Annunzio:

Il ritratto di un esteta (Il piacere, I, 2)

La sera fiesolana (Alcyone)

La pioggia nel pineto (Alcyone)  
Nella belletta (Alcyone)  
I pastori (Alcyone)  
Carta del Carnaro

### U.D. 3 La lirica del Novecento.

La poesia crepuscolare e vociana  
Le avanguardie artistiche del primo quarto del Novecento  
Il Futurismo: limiti cronologici e caratteristiche.  
La nuova sintassi lirica di G. Ungaretti.  
L'Ermetismo

#### Testi

T. Marinetti:

Manifesto del futurismo  
Zang Tumb Tumb (recitato in video)

G. Ungaretti:

Il porto sepolto (L'Allegria)  
San Martino del Carso (L'Allegria)  
Veglia (L'Allegria)  
I fiumi (L'Allegria)  
Allegria di naufragi (L'Allegria)

### U.D. 4 Le nuove strade del romanzo del Novecento.

Il romanzo in Europa e in Italia: la dissoluzione delle forme tradizionali, la creazione di una nuova struttura narrativa e l'elaborazione di nuovi temi  
La narrativa in Francia: la rivoluzione della "memoria involontaria" di Proust, struttura narrativa e l'elaborazione di nuovi temi  
La narrativa in lingua inglese: il romanzo del "flusso di coscienza", la rottura di Joyce  
Italo Svevo, un letterato che rifiuta la letteratura.  
Le radici culturali e autobiografiche dell'inetto.  
La psicoanalisi e le tecniche narrative. "La coscienza di Zeno": forma e struttura dell'opera.  
L.Pirandello: L'umorismo come strumento di analisi della realtà.  
"Uno nessuno e centomila", "Il fu Mattia Pascal": vicenda, tipologia del personaggio, tecniche narrative.

#### Testi:

Proust:

La madeleine (Dalla parte di Swann)

Svevo:

La coscienza di Zeno: lettura integrale dell'opera

Pirandello:

Il sentimento del contrario (da L'Umorismo)  
Il treno ha fischiato... (da Novelle per un anno)  
Il fu Mattia Pascal: lettura integrale dell'opera

Uno, nessuno e centomila: lettura integrale dell'opera

**3. METODI DIDATTICI:** La metodologia è stata diversificata (lezione frontale, debate, cooperative learning, scrittura cooperativa, flipped classroom, didattica laboratoriale, ecc.) a seconda dei testi, degli argomenti e della risposta della classe. È stata utilizzata anche la lezione frontale, ma, nei limiti del possibile e lavorando, comunque, sempre interattivamente sui testi.

**4. MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI:** Libro di testo in adozione, ulteriori testi, filmati, documenti caricati in digitale sulla piattaforma Teams della classe.

**5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA:** interrogazioni, valutazione degli interventi nelle discussioni guidate, elaborati scritti (analisi di testi letterari, saggio breve, articolo di giornale, questionari a domande chiuse e aperte).

#### **6. CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE.**

Le prove di tipo sommativo svolte durante l'anno sono state:

- verifiche scritte
- verifiche orali.

Nel primo quadrimestre sono state svolte due verifiche scritte ed almeno una verifica orale per ogni studente. Nel secondo tre verifiche scritte (comprehensive della simulazione di prima prova) e almeno una verifica orale per ogni studente. Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si è fatto riferimento a quanto stabilito in sede di programmazione del Consiglio di Classe e nei dipartimenti disciplinari. Le prove sommative svolte nel corso dell'anno, indipendentemente dalla tipologia, hanno avuto pari peso nella valutazione complessiva. La valutazione, inoltre, non ha tenuto conto del solo accertamento dei fattori cognitivi (conoscenza, comprensione, capacità di applicazione, di analisi e di sintesi), ma anche della progressione nell'apprendimento, della partecipazione, dell'impegno e della capacità di organizzazione. Si è considerata, inoltre, la situazione personale di ciascun allievo e delle caratteristiche peculiari della classe.

Cento, 01 giugno 2026

La docente  
Prof.ssa Francesca Casotti

### **Programma finale**

Docente: Francesca Casotti

A.S. 2025 – 2026

Materia: Storia

Classe 4Q – Liceo delle Scienze Applicate, 2  
Quadriennale TrED

Libro di testo: Caracciolo, Roccucci, Limes, i confini della storia, vol.3 Dal Novecento a oggi, A.Mondadori Scuola

#### **1. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

**Competenze.** La classe ha conseguito complessivamente un livello discreto di restituzione delle conoscenze e nella capacità di collegare gli eventi storici nei processi di causa ed effetto e compiere adeguati nessi con il mondo contemporaneo, in particolare nel contestualizzare l'evoluzione della storia italiana dall'Unità ad oggi, anche in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici di riferimento; nel collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente; nell'aver acquisito consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato; nel conoscere e comprendere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale.

Un piccolo gruppo di studenti si distingue per una preparazione solida e approfondita, accompagnata da buone capacità di rielaborazione personale, critica e valutativa dei processi e delle problematiche storiche. La maggior parte della classe mostra competenze di livello medio, con conoscenze abbastanza adeguate e una discreta sicurezza nella restituzione delle conoscenze. La preparazione risulta più solida sui piccoli segmenti e la capacità critica e di collegamento non è sempre autonoma. Permangono, infine, alcune fragilità in un piccolo gruppo di studenti che, pur avendo raggiunto gli obiettivi minimi previsti, manifestano ancora qualche difficoltà nell'organizzazione del percorso espositivo e/o analitico e nell'utilizzo di un registro linguistico del tutto appropriato.

**Abilità.** Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto fra le epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. Assimilare i concetti generali relativi alle istituzioni statali dell'età contemporanea.

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

Acquisire consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato.

Identificare le relazioni tra persona, società e Stato.

Conoscere e comprendere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale.

## **2. CONTENUTI DISCIPLINARI**

### **1. La Prima guerra mondiale (cap. 5 e 6)**

Svolgimento integrale dei capitoli, ad eccezione del cap.5.4 (Una guerra mondiale) che è stato svolto in sintesi. Particolare attenzione si è data al ruolo dell'Italia, allo spartiacque del 1917 e alla guerra moderna in tutti i suoi aspetti, sociali, culturali e tecnologici.

### **2 La Rivoluzione russa e la nascita dell'Unione Sovietica (cap. 7)**

### **3 Le conseguenze geopolitiche della Grande guerra (cap. 8)**

Svolgimento integrale del capitolo, ad eccezione del cap. 8.4 dove si sono svolti i paragrafi: le ambiguità del principio di autodeterminazione; la questione ebraica e quella palestinese. Il cap. 8.5 (Il sommovimento dei mondi coloniali), in sintesi.

Le fonti della storia: I 14 punti di Wilson

Approfondimenti assegnati per gruppi di lavoro:

- Le donne e la Grande guerra
- Lenin e la rivoluzione bolscevica
- La Germania dalla Grande guerra a Weimar

### **4 Il fascismo in Italia (cap.9)**

## **5 L'inizio del secolo americano: anni ruggenti, crisi, New Deal (cap.10)**

### **6 La Germania nazista (cap.11)**

Le fonti della storia: Le leggi di Norimberga

### **7 Anni Trenta: totalitarismi e progetti revisionisti (cap.12)**

Svolgimento integrale del capitolo ad eccezione dei sottocapitoli 3 (Guerra di Spagna e progetto revisionista hitleriano) e 4 (Il Giappone si espande, la Cina si frammenta), svolti in sintesi.

### **8 La Seconda guerra mondiale (cap. 13 e 14)**

Trattazione integrale dei capitoli anche se l'approccio didattico ha privilegiato l'analisi delle specificità del conflitto (guerra totale, dimensione ideologica e razziale, coinvolgimento dei civili, Shoah, Resistenza, innovazioni tecnologiche) a scapito di una trattazione dettagliata della cronologia delle battaglie, considerata funzionale ma non prioritaria alla comprensione delle cause e delle conseguenze storiche dello stesso.

Il percorso è stato arricchito con la partecipazione della classe alla conferenza "“Memoria dei campi di sterminio: il monito per le nuove generazioni”". Relatore Fabrizio Tosi, familiare di un ex deportato e vicepresidente di Aned.

È stata assegnata una relazione individuale di approfondimento sulle condizioni del Giappone alla fine della Seconda guerra mondiale.

### **9 La guerra fredda: lo scontro in Europa (1945-61) (cap.15)**

### **10 La decolonizzazione nella sfida USA-URSS (cap.16)**

Il capitolo è stato trattato per concetti e linee generali, in sintesi, tranne i capitoli 16.3 e 16.4 (guerre di Corea e del Vietnam) che sono stati svolti per esteso.

### **11 La costruzione dell'Europa occidentale (cap. 17)**

### **12 Trasformazioni economiche, sociali e culturali in Occidente (cap. 18 e 19)**

Il cap. 19 è stato trattato in sintesi

### **13 Il Medio Oriente in fiamme (1948-1991) (cap.20)**

### **14 L'Italia dalla nascita della Repubblica a Tangentopoli (cap.21 e 22)**

Le fonti storiche: I principi fondamentali della Costituzione

Lo Statuto dei Lavoratori del 1970

Il percorso sulla Prima Repubblica è stato arricchito con le due unità di Educazione Civica valide per la valutazione della disciplina nel secondo quadrimestre e della conferenza del prof. Marco Prandoni:

1. Esercizi di memoria: Le stragi di Bologna e Ustica. Anni di piombo e strategia della tensione, conferenza della prof.ssa Venturoli, UNIBO preceduta dalla visita al Museo di Ustica e ad un'attività articolata sulla strage di Bologna.
2. Conferenza: "Minatori di memorie. Memoria culturale e culture della memoria delle miniere e della migrazione italiana in Limburgo (belga e olandese) e in Vallonia", tenuta dal prof. Marco Prandoni, UNIBO
3. Dossier Costituzione: cinque lavori di gruppo con le consegne sotto riportate:
  - La Costituzione italiana: "Adotta un principio": ogni componente del gruppo adotta uno dei principi fondamentali della Costituzione, ne analizza il significato e la genesi attraverso le proposte principali, i commenti, i dubbi, le idee più significative dei deputati e ne rintraccia, inoltre i principi ideali e le filosofie politiche che li hanno ispirati;
  - I diritti politici: "Osservatorio dei diritti": Il gruppo, partendo dall'analisi della mappa interattiva di Freedom House approfondisce la situazione delle istituzioni democratiche in una o più aree a scelta relazionando su cosa accade nei Paesi dove, ancora oggi, i diritti politici sono negati o fortemente limitati;
  - I poteri dello Stato: "Emergenza sanitaria e divisione dei poteri": Il 31 gennaio 2020, per fronteggiare la pandemia, lo Stato dichiara lo "stato d'emergenza", varando i cosiddetti DPCM. Tale scelta ha posto importanti quesiti democratici e costituzionali. Il gruppo analizza se l'emergenza sanitaria possa giustificare o meno la sospensione di alcuni principi costituzionali;
  - Il principio di uguaglianza: "Net neutrality, accesso alla rete e uguaglianza": in Italia questi temi sono al centro della Dichiarazione dei Diritti in Internet (2015) che promuove la democratizzazione della rete. Il gruppo analizzando il problema chiarisce se sia giusto garantire il libero accesso alla rete e se venga ad oggi garantita libera navigazione senza discriminazioni di sorta e propone di come si possa rendere la rete, che fornisce sempre più informazioni e servizi essenziali, ugualmente accessibile a tutti i cittadini;
  - Le leggi: "I limiti della sovranità popolare": partendo dall'analisi dell'art.11 e dalla funzione della Corte Costituzionale il gruppo si esprime in merito ai limiti della sovranità popolare in favore di organismi internazionali e valuta se la Corte Costituzionale sia un organo di garanzia o di ostacolo all'espressione di una vera e propria democrazia. Il gruppo, inoltre, esamina l'opportunità di una sorta di democrazia diretta in cui la volontà popolare maturi e si faccia legge attraverso apposite piattaforme in rete, senza passare per il Parlamento.

### **15 La caduta dell'impero sovietico (cap.23)**

Di questo capitolo sono stati svolti solamente il 23.1, il 23.2, il 23.3, dando particolare risalto alle dinamiche della politica neoliberista di Reagan e Thatcher e alla caduta del muro di Berlino.

**3. METODI DIDATTICI:** La metodologia è stata diversificata (lezione frontale, debate, cooperative learning, produzione di prodotti multimediali, flipped classroom, didattica laboratoriale, ecc.) a seconda dei problemi, degli argomenti e della risposta della classe. Gli studenti sono stati sempre sollecitati a discutere criticamente gli eventi degli ultimi tempi, che pur rientrando ancora nella cronaca e non potendo essere discussi in toto, affondano le loro radici nella storia.

**4. MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI:** Libro di testo in adozione integrato con testi, filmati, documenti caricati in digitale sulla piattaforma Teams della classe.

**5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA:** interrogazioni, valutazione degli interventi nelle discussioni guidate, interventi nella lezione dialogica, esercizi di lettura selettiva, ricerca di informazioni, relazioni di attività svolte, produzione di elaborati su supporti multimediali.

#### **6. CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE.**

Le prove di tipo sommativo svolte durante l'anno sono state:

- verifiche scritte
- verifiche orali.

Nel primo quadrimestre sono state svolte almeno due verifiche, una scritta e una orale, per ogni studente. È poi stata assegnata una prova formativa sul primo ventennio del '900. Nel secondo è stata svolta una verifica scritta e almeno una orale per ogni studente. Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si è fatto riferimento a quanto stabilito in sede di programmazione del Consiglio di Classe e nei dipartimenti disciplinari. Le prove sommative svolte nel corso dell'anno, indipendentemente dalla tipologia, hanno avuto pari peso nella valutazione complessiva. La prova formativa non è entrata nel computo della media, ma se ne è tenuto conto nella valutazione quadrimestrale. La valutazione, inoltre, non ha tenuto conto del solo accertamento dei fattori cognitivi (conoscenza, comprensione, capacità critica, di analisi e di sintesi), ma anche della progressione nell'apprendimento, della partecipazione, dell'impegno e della capacità di organizzazione. Si è considerata, inoltre, la situazione personale di ciascun allievo e delle caratteristiche peculiari della classe.

Cento, 01 giugno 2026

La docente  
Prof.ssa Francesca Casotti

## **Programma finale**

Docente Antero Francesca Maria Cristina

**A.S. 2025-2026**

Materia **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE** Classe **4<sup>a</sup>** Sezione **Q**

- Disegno: Giuseppe Nifosi, Giampiero Carta **"Il disegno e l'architettura, forme, volumi, progettazione"**, ed Laterza, 2020
- Storia dell'Arte: Cricco, Di Teodoro, "Itinerario nell'arte dall'età dei Lumi ai nostri giorni" 5<sup>a</sup> edizione, Vol 3 ed. ZANICHELLI (versione verde)

## **Programma svolto**

**Modulo 1e 2: DIS. Proiezione prospettica centrale** con i punti di distanza

Ricondurre la prospettiva ad una particolare operazione di proiezione e sezione.

b. Conoscenze

Prospettiva contrale con i punti di distanza di figure solide variamente disposte

## **Modulo 1: Arte > Impressionismo**

### **a. Competenze e capacità**

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione del periodo artistico in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

### **b. Conoscenze**

L'impressionismo. Inquadramento storico, le nuove innovazioni tecnologiche ed industriali in Europa: l'architettura del ferro e le esposizioni universali di Parigi: la TORRE EFFEIL. Le innovazioni tecniche che consentirono la pittura impressionista. Il colore locale. Cenni sull'uso della fotografia. Le stampe giapponesi.

**E. Manet** (1832- 1883) lo scandalo della verità: "Colazione sull' erba", "Olympia".

**C.Monet** (1840 – 1926) la pittura delle impressioni: "Impressione, sole nascente", "La Grenouillère", "La Cattedrale di Rouen. Portale e torre Saint –Romain, pieno sole", "Salice piangente"

**E. Degas** (1834- 1917) "La lezione di danza", "L'assenzio".

**P.A. Renoir** (1841- 1919) la gioia di vivere: "La Grenouillère", "Moulin de la Galette".

## **Modulo 2: Arte > Post- impressionismo e Divisionismo italiano**

### **a. Competenze e capacità**

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione del periodo artistico in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

### **b. Conoscenze:**

Il Post-impressionismo:

**P. Cézanne** (1839-1906), l'impressionismo verso il cubismo: "I giocatori di carte", "La montagna di Sainte-Victoire visto dai Lauves" -

**G. Seurat** (1859- 1891), il Neoimpressionismo, Puntinismo o Divisionismo: "Una domenica pomeriggio all' isola della grande Jatte", "Il circo".

**V. Van Gogh** (1853-1890), l'impressionismo verso l'espressionismo, "I mangiatori di patate", "Notte stellata".

**H. De Toulouse Lautrec** (1864-1901) "Al Moulin Rouge".

Divisionismo italiano :

**Pellizza da Volpedo** (1868-1907) : « Il quarto stato »

## **Modulo 3: Arte > Il Modernismo, il Fauvismo e l'Espressionismo**

### **a. Competenze e capacità**

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

### **b. Conoscenze**

Il Modernismo, il Fauvismo e l'Espressionismo

Cenni sull'art Nouveau in Europa, l'esperienza delle arti applicate e la secessione viennese.

**Gustav Klimt** (1862-1918), oro, linea, colore: "Giuditta I", "Giuditta II", "Il bacio".

L'esperienza dei fauves in Francia:

**H. Matisse** (1869-1954), il colore sbattuto in faccia: "Donna con cappello", "La stanza rossa"

L'exasperazione della forma e l'esperienza del gruppo Die Brucke in Germania – caratteri generali.

**E. Munch** (1863-1944), il grido della disperazione: "Il grido", "Sera nel corso Karl Johann".

**E. L. Kirchner** (1880-1938): "Due donne per la strada"

#### **Modulo 4: Arte > Cubismo**

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione del periodo artistico in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

Il Cubismo

**P. Picasso** (1881-1973), il grande patriarca del novecento: "Poveri in riva al mare" "Famiglia di saltimbanco", "Les demoiselles d' Avignon", "Guernica", " Natura morta con sedia impagliata".

#### **Modulo 5: Arte > Futurismo, Dadaismo, Surrealismo, Astrattismo**

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

Futurismo, Dadaismo, Surrealismo, Astrattismo

Il Futurismo

Cenni sulle condizioni politiche, economiche e sociali in Italia tra le due guerre mondiali. Marinetti e i manifesti futuristi sull'arte.

**U. Boccioni** (1882-1916), "La città che sale", Stati d'animo 1911> "Gli addii" (prima e seconda versione), "Forme uniche della continuità nello spazio".

**Giacomo Balla** (1871 -1958), "Dinamismo di un cane al guinzaglio".

Dadaismo: arte tra provocazione e sogno- Caratteri generali.

**M. Duchamp** (1887-1968): "Fontana", "L.H.O.O.Q."

Il Surrealismo: l'arte dell'inconscio – Caratteri generali

**Miro'** (1893- 1983): "Il carnevale di Arlecchino", "Blu III".

**René Magritte** (1898- 1967) "L' uso della parola I o Il tradimento delle immagini", "La condizione umana I", "L'impero delle luci"

**S. Dalì** (1904-1989) "La persistenza della memoria", "Costruzione molle con fave bollite: presagio di guerra civile", "Sogno causato dal volo di un'ape".

L'Astrattismo: oltre la forma tra astrazione e geometria - Caratteri generali.

**Vasilij Kandinskij** (1866-1944) "Senza titolo", "Composizione VI".

**Franz Marc** (1880-1916): "I cavalli azzurri"

**Piet Mondrian** (1872-1944): "L'albero rosso", "Composizione 10 in bianco e nero", "Composizione 11".

**Malevic** (1878 -1935): "Quadrato nero su fondo bianco", "Composizione suprematista: bianco su bianco"

### **Modulo 6 Arte> Design, architettura e arte tra le due guerre e nel secondo dopoguerra**

#### a. Competenze e capacità

Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

#### b. Conoscenze

-Il design tra le due guerre

-Il razionalismo in Europa: l'esperienza del Bauhaus (1919-1933): Gropius e la sede di Dessau.

-L'architettura all'estero

-Nuova oggettività: il ritorno alla dura realtà.

**Mies Van der Rohe** (1886-1969): "Poltrona Barcelona", "Padiglione per la Germania all'esposizione universale".

**Le Corbusier** (1887-1965) e il Modulor: "Chaise longue", "Villa Savoye", "l'Unità di abitazione",

**Wright Frank Lloyd** (1867 – 1959): "Casa sulla cascata", "Guggenheim museum"

L'architettura dell'Italia fascista

**Piacentini Marcello**: "Palazzo di giustizia di Milano". **Il piano urbanistico E42** "Il manifesto urbanistico dell'era fascista" (CENNI)

CENNI> Nuova Oggettività: il ritorno alla dura realtà:

**Otto Dix** (1891-1969): "Trittico della guerra",

**Grosz** (1893-1959): "I pilastri della società"

#### **Scuola di Parigi**

Chagall (1887-1985): "L'anniversario"

### **Modulo 8 Arte> LA Metafisica**

#### a. Competenze e capacità

Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei periodi artistici in esame in relazione anche al contesto storico-culturale.

La Metafisica: il richiamo all'ordine.

**Giorgio De Chirico** (1888-1978): "L'enigma dell'ora", "Le Muse inquietanti"

### **Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza**

**Disegno:**

- ✓ Saper descrivere, con sufficiente aderenza alla realtà, i volumi e le geometrie che caratterizzano le strutture formali delle figure rappresentate.
- ✓ Interpretare correttamente norme e convenzioni codificate nel disegno tecnico-architettonico.

### **ARTE**

- Riconoscere i principi che hanno condotto gli artisti a mutare i modelli di figurazione: dalla rappresentazione alla interpretazione personale della realtà.
- Valutare l'incidenza delle variazioni luminose nella percezione del reale e la ricerca luministica dell'Impressionismo.
- Comprendere la prevalenza della soggettività nell'espressione figurativa, l'utilizzo del linguaggio simbolico e la progressiva autonomia dell'arte rispetto alla rappresentazione della realtà e della natura.
- Discernere nella produzione delle avanguardie gli elementi di discontinuità e di rottura rispetto alla tradizione accademica.
- Conoscere le principali innovazioni tecniche, stilistiche e formali introdotte dal Movimento Moderno in architettura.
- Saper leggere la volontà di recupero della classicità in funzione ideologica e celebrativa nel periodo storico compreso tra le due guerre.
- Discernere, in un panorama dai caratteri frammentari e in continua evoluzione, il valore delle singole ricerche artistiche, dal secondo dopoguerra a oggi.

## **ABILITA'**

### **ARTE**

- Riconoscere e descrivere le opere architettoniche e artistiche mettendole in relazione al contesto storico-culturale di appartenenza.
- Distinguere all'interno dell'opera gli elementi strutturali e compositivi, i materiali e le tecniche impiegate ed essere in grado di descriverli utilizzando una terminologia appropriata.
- Individuare la funzione e le soluzioni formali e stilistiche che caratterizzano i diversi linguaggi figurativi, sottolineandone le progressive innovazioni e i cambiamenti rispetto ai codici precedenti e a quelli di rappresentazione tradizionali.
- Saper guardare alla storia dell'arte come a una dimensione significativa per comprendere le radici del presente attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni.
- Giungere ad un approccio critico dei contenuti culturali.
- Maturare una visione pluridisciplinare del sapere.
- Conoscere, valorizzare e quindi difendere il nostro patrimonio storico-artistico e paesaggistico.

### **Disegno:**

- Analizzare e interpretare la realtà sapendola rappresentare mediante strumenti e linguaggi specifici.
- Utilizzare tecniche grafiche finalizzate alla comunicazione visiva.

### **Metodi didattici utilizzati**

Per il disegno: lezioni frontali, esercitazioni grafiche con gli strumenti tecnici.

Per storia dell'arte: lezioni frontali e confronto di immagini attraverso uso del libro di testo.

### **Attività di recupero svolte (compiti e materiali)**

Quando si è ravvisata una difficoltà si è provveduto a dipanare dubbi o a consolidare le conoscenze in itinere con l'aiuto del libro di testo e non.

### **Risorse e strumenti utilizzati**

Per il disegno: uso di libro di testo e lavagna e materiale caricato nella sezione "didattica" del registro elettronico.

Per storia dell'arte: libro di testo e non.

### **Criteri di valutazione**

La valutazione finale è la media delle valutazioni delle diverse prove (grafiche, scritte e orali) compensata dalla valutazione di impegno e partecipazione e della progressione dell'apprendimento.

## RELIGIONE

### Programma

**Classe:** 4Q 2025/2026

**Insegnante:** Prof.ssa Roveri Francesca

Per quanto riguarda gli obiettivi minimi, le conoscenze e le competenze si fa riferimento alla scheda di IRC del documento del 15 maggio. Qui di seguito verranno dettagliati gli argomenti svolti:

#### 1) RAPPORTO TRA "NORD" E "SUD DEL MONDO"

Dinamiche economiche tra i paesi ricchi e quelli poveri:

- alcuni dati sulla non equa distribuzione delle risorse mondiali;
- la fame; la pace e gli investimenti in armi, traffici di rifiuti;
- il debito estero e la povertà; (anche attraverso il gioco da tavolo Terzomondopoli)
- i flussi migratori: le motivazioni degli spostamenti dei popoli (migrante economico, rifugiato politico, profugo).

#### 2) LA QUESTIONE ECOLOGICA

- Dati relativi all'aumento della CO2 e delle temperature; cenni ad emissioni, ondate di calore ed anni più caldi, lo scioglimento dei ghiacci montani e polari e del permafrost, l'innalzamento dei mari, le correnti oceaniche ("Una scomoda verità" di Al Gore) le "bombe d'acqua" e gli eventi estremi; animali indesiderati e diffusione dei virus; gli eventi climatici estremi; urbanizzazione e megalopoli, discariche. Al Gore 2 le considerazioni dei paesi del sud del mondo, l'India su tutte, sul voler/poter aderire ai trattati sul clima.
- la "Laudato si", enciclica di Papa Francesco sulla cura del creato: per una ecologia integrale; no alla logica usa e getta/ dello scarto.

#### 3) LA GIORNATA CONTRO LA VIOLENZA SULLE DONNE

- Lettura del cap 8 del libro “Cara Giulia”, di Guido Cecchetti sul patriarcato più o meno consapevole a partire da alcuni dati statistici.

#### 4) I SASSI DELLA GENTILEZZA

- Progettazione e decorazione dei “Sassi della Gentilezza” che sono poi stati distribuiti per la città da ragazzi di altre classi

#### 5) LA MEMORIA DELLA SHOAH

Celebrazione della *Giornata della memoria della Shoah*:

- La vicenda di Aktion T4:
- Riflessioni sulle modalità di nascita delle correnti di pensiero che hanno portato alla Shoah: a partire dalle grandi scoperte scientifiche e dal valore della scienza fino alla nascita dell'eugenetica che ha preceduto ed accompagnato la fine dell'800 e l'inizio del '900; il darwinismo sociale.
- Le riflessioni sulle politiche di sterilizzazione degli “sbagliati” anche in molti paesi dell'occidente a partire dall'uscita del libro “Vite indegne di essere vissute” (1920). La macchina della morte in Germania a partire dalla sterilizzazione prima e soppressione poi dei disabili e malati di mente, gli esperimenti su cavie umane: le corti genetiche, i trasferimenti verso i centri di messa a morte, la “dieta E”; l'opposizione del vescovo Von Galen “il leone di Munster” (Aktion T4).
- La necessità di tagliare spese in periodi di crisi economica (su che capitoli di bilancio vado a tagliare?)
- Riflessione su: \* Determinazione di sterminio di un popolo su un altro popolo. \* La storia può ripetersi?

#### 6) PROGETTO ESERCIZI DI MEMORIA

Questa unità di apprendimento è stata svolta in collaborazione con l'insegnante di storia. Conoscenza e riflessione su alcune vicende tutte italiane, che non sono ancora storia (alcune di loro ancora aperte), non sono più attualità quindi lontane dall'esperienza dei ragazzi, ma che in qualche modo sono nelle pieghe dell'Italia di oggi

- La strage alla stazione di Bologna:
  - i fatti e le conseguenze, alcune testimonianze; le prime ipotesi giudiziarie; i depistaggi; la costituzione dell'“Associazione delle vittime e dei familiari delle vittime” ed il suo ruolo nelle indagini e nei processi; la condanna degli esecutori e la ricerca dei mandanti; il coinvolgimento di Gelli e la P2 e di soggetti (Bellini) con relazioni intrecciate alla malavita organizzata. Il brigatismo rosso e nero e le loro differenze, la strategia della tensione: “destabilizzare per stabilizzare” (cenni).
  - visita ai luoghi ed incontro coi testimoni con un collaboratore dell'Associazione Familiari delle Vittime del 2 Agosto 1980

- Conferenza, in Istituto, della docente Cinzia Venturoli (Unibo) del progetto dell'Università di Bologna e della regione.
- Ustica:
  - La vicenda del DC9 caduto nei pressi dell'Isola di Ustica. La travagliata ricostruzione degli eventi. I depistaggi od ostruzionismi. La ricostruzione di uno scenario di guerra non dichiarata nell'ambito dei rapporti con la Libia. La “scia” di morte di testimoni. La costituzione dell'associazione “Parenti delle Vittime” ed il suo ruolo nelle indagini e nei processi oltre che come “sentinella”. L'istituzione di un museo della memoria per Ustica a Bologna, con il relitto dell'aereo e l'istallazione di Boltanski.
  - Visita al museo della Memoria di Ustica con laboratorio.

## 7) ETICA, MORALE LEGGE.

### Alcune questioni di etica della vita e morale familiare

- Matrimonio e convivenza
- Fecondazione assistita e utero in affitto
- Aborto
- Eutanasia, suicidio assistito, testamento biologico

## 8) LA QUESTIONE ISRAELO PALESTINESE

- Brevissimi cenni alla storia di quella terra dalla diaspora al secondo dopoguerra
- Due popoli in due stati e la proclamazione unilaterale della nascita dello stato di Israele
- Brevissimi cenni alle guerre successive alla nascita dello stato
- I fatti del 7 ottobre
- Brevissimi cenni alle alleanze

## 9) PROGETTO VOLONTARIATO

Il progetto prevede l'incontro con le associazioni del territorio. Nel corso del quinquennio i ragazzi hanno incontrato una dozzina di realtà. Nell'ultimo anno hanno incontrato la seguente associazione:

- SAV di Cento (servizio di accoglienza alla vita, casa di accoglienza per mamma/bambino).
- CENTOSOLIDALE presso l'EMPORIO SOLIDALE, assistenza alle famiglie in difficoltà e distribuzione dei beni di prima necessità con progetti vari.

Cento 06/06/2026

L'insegnante  
FRANCESCA ROVERI

Per gli studenti  
BALBONI GIULIA, PAROLA FEDERICO

**Istituto Statale di Istruzione Tecnica**  
Industriale "U. Bassi" Commerciale "P. Burgatti"

## Programma finale

Docente: MARCHESINI PATRIZIA

A.S. 2025/2026

Materia: Matematica

Classe 4<sup>a</sup> Sezione Q

Libro di testo: Manuale blu di matematica 2.0 Bergamini- Barozzi- Trifone ZANICHELLI  
Vol- 4 A/B e Vol-5.

### **Modulo 1: Calcolo combinatorio**

Competenze/Capacità

Analizzare e modellizzare situazioni di conteggio mediante opportuni strumenti del calcolo combinatorio.  
Individuare e applicare strategie risolutive efficaci nella risoluzione di problemi combinatori.

Descrittori

Interpretare e modellizzare problemi di conteggio.  
Selezionare e applicare strategie combinatorie appropriate.  
Calcolare la potenza n-esima di un binomio mediante il teorema del binomio di Newton  
Determinare ed utilizzare i coefficienti binomiali  
Verificare la correttezza e la plausibilità del binomio di Newton

Conoscenze

- Disposizioni semplici e con ripetizione
- Permutazioni semplici e con ripetizione
- Combinazioni semplici e con ripetizione
- Equazioni con coefficienti binomiali
- I coefficienti binomiali
- Il binomio di Newton

### **Modulo 2: Calcolo delle probabilità**

Competenze/Capacità

Saper interpretare un problema, scegliere conoscenze e strumenti idonei alla sua risoluzione, correlare tra loro le informazioni necessarie alla sua risoluzione  
Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi e per effettuare scelte consapevoli

Descrittori

Individuare l'impostazione probabilistica da applicare a seconda degli eventi e calcolare il valore della probabilità  
Calcolare la probabilità dell'evento contrario, dell'evento unione e intersezione di due eventi dati  
Riconoscere eventi incompatibili ed eventi indipendenti  
Utilizzare il teorema della probabilità composta, il teorema della probabilità totale e il teorema di Bayes

Conoscenze

- Gli eventi
  - Definizione classica di probabilità
  - Probabilità e calcolo combinatorio
  - Somma logica di eventi

- Probabilità condizionata
- Prodotto logico di eventi
- Formula di Bayes e sue applicazioni
- Prove ripetute e formula di Bernoulli
- Definizione statistica di probabilità e definizione soggettiva (cenni)
- Impostazione assiomatica della probabilità

### **Modulo 3: Insiemi numerici e funzioni**

#### Competenze/capacità

- Individuare le caratteristiche di un insieme numerico
- Definire e classificare le funzioni reali di variabile reale
- Individuare dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi, segno di una funzione

#### Descrittori

- Riconoscere insiemi limitati
- Trovare i massimi ed i minimi di un insieme
- Definire e classificare funzioni reali
- Conoscere e rappresentare graficamente le principali funzioni
- Ricavare alcuni grafici a partire da funzioni elementari
- Calcolare il dominio di una funzione
- Individuare eventuali simmetrie di una funzione
- Individuare i punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani ed il suo segno

#### Conoscenze

- Nozioni di topologia: insiemi numerici e insiemi di punti, intervalli, intorni, punti di accumulazione
- definizione di funzione reale di variabile reale
- domini di funzioni
- simmetrie
- grafico delle principali funzioni
- funzioni circolari e relative inverse
- classificazione delle funzioni matematiche
- segno di una funzione
- zeri di una funzione

### **Modulo 4: Limiti e continuità delle funzioni**

#### Competenze/capacità

- Assimilare il concetto di limite nella sua formulazione rigorosa
- Comprendere il concetto di continuità e determinare i punti di discontinuità di una funzione
- Calcolare limiti di funzioni reali
- Trovare gli asintoti di funzioni
- Acquisire gradualmente gli strumenti matematici che vengono utilizzati per lo studio delle funzioni

#### Descrittori

- Conoscere la simbologia dei limiti e la corrispondente interpretazione grafica
- Verificare il limite di una funzione applicando le definizioni
- Riconoscere la continuità o discontinuità in un punto
- Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione
- Applicare le proprietà dei limiti
- Riconoscere e risolvere le forme di indecisione
- Calcolare il limite di una funzione
- Determinare gli asintoti verticali, orizzontali di una funzione
- Trovare gli asintoti obliqui di una funzione
- Tracciare grafici qualitativi di funzioni

#### Conoscenze

- Definizione di limite;
- teoremi fondamentali sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, inverso del teorema della permanenza del segno, primo teorema del confronto (solo enunciati);
- definizione di continuità in un punto e relative proprietà;
- continuità delle funzioni elementari;

- calcolo dei limiti delle funzioni continue;
- operazioni sui limiti;
- limiti fondamentali (con dimostrazione ad esclusione di  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ );
- forme indeterminate e loro eliminazione;
- punti di singolarità/discontinuità e loro classificazione
- proprietà delle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri; teorema di Weierstrass, teorema di Darboux (solo enunciati).
- Grafico probabile di una funzione

## **Modulo 5: Derivate**

### Competenze/capacità

- Comprendere il concetto di derivata di una funzione
- Calcolare la derivata di una funzione
- Calcolare l'equazione della tangente a una curva in un suo punto
- Riconoscere e classificare i punti di non derivabilità

### Descrittori

- Calcolare la derivata di una funzione in un punto applicando la definizione
- Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione
- Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione
- Calcolare la derivata di una funzione composta
- Calcolare derivate di ordine superiore
- Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva
- Individuare flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi

### Conoscenze

- Definizione di derivata e sua interpretazione geometrica
- continuità delle funzioni derivabili (con dim.)
- punti stazionari;
- derivate delle funzioni elementari
- regole di derivazione per somme, prodotti, quozienti
- derivazione della funzione composta
- derivazione delle funzioni inverse delle funzioni circolari
- studio della derivabilità di una funzione in un punto
- flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi
- applicazioni delle derivate: calcolo dell'equazione della tangente a una curva
- derivate di ordine superiore
- Differenziale di una funzione (cenni)

## **Modulo 6: Teoremi fondamentali del calcolo differenziale**

### Competenze/capacità

- Conoscere ed applicare i teoremi di De L'Hopital, il teorema di Rolle e il teorema di Lagrange
- Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione e la concavità di una funzione

### Descrittori

- Applicare il teorema di Rolle
- Applicare il teorema di Lagrange
- Applicare il teorema di De L'Hopital al calcolo dei limiti che si presentano in forma indeterminata
- Stabilire quando una funzione è crescente o decrescente

### Conoscenze

- Teoremi di Rolle e Lagrange (con dimostrazione): interpretazione geometrica e principali conseguenze
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Teorema di De L'Hopital (solo enunciato)
- Regola di De L'Hopital.
- Criterio sufficiente per la derivabilità in un punto (solo enunciato)

## **Modulo 7 : Studio del grafico di una funzione**

### Competenze/capacità

Studiare e rappresentare funzioni

### Descrittori

Calcolare il dominio di una funzione  
Riconoscere eventuali simmetrie  
Calcolare i limiti agli estremi del dominio  
Determinare gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui  
Individuare i punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani  
Studiare il segno di una funzione  
Trovare i punti di massimo e minimo assoluti e relativi  
Determinare la concavità di una funzione  
Calcolare i punti di flesso  
Rappresentare graficamente una funzione utilizzando le informazioni ricavate dal suo studio.  
Dedurre il grafico di  $y=1/f(x)$  e di  $y=f'(x)$  a partire da quello di  $y=f(x)$   
Discutere equazioni parametriche

### Conoscenze

- Massimi e minimi relativi e assoluti
- Massimi e minimi delle funzioni derivabili e loro determinazione con lo studio della derivata prima
- Concavità e punti di flesso e loro determinazione con lo studio della derivata seconda
- Asintoti (orizzontali, verticali, obliqui)
- Studio del grafico di funzioni di vario tipo (polinomiali, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche e con valori assoluti)
- Problemi di massimo e minimo.
- Grafici deducibili
- Discussione di equazioni parametriche
- Risoluzione approssimata di una equazione con il metodo di bisezione

## **Modulo 8: Geometria analitica dello spazio**

### Competenze/capacità

Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone invarianti e relazioni  
Utilizzare il modello cartesiano tridimensionale per rappresentare, analizzare e risolvere problemi relativi a punti, rette, piani e superfici sferiche nello spazio.

### Descrittori

Descrivere analiticamente gli elementi fondamentali della geometria euclidea nello spazio.  
Calcolare l'equazione di rette, piani e sfere nello spazio  
Riconoscere nello spazio le posizioni reciproche tra rette, piani e tra retta e piano e tra piano e sfera.

### Conoscenze

- Sistema di riferimento cartesiano nello spazio
- Equazioni di rette e piani.
- Posizioni reciproche tra rette, tra piani e tra retta e piano.
- Distanza tra due punti, tra un punto ed una retta, tra un punto ed un piano. Distanza tra due rette sghembe.
- Equazione della superficie sferica
- Posizioni reciproche tra piani e sfere.

## **Modulo 9: Integrale indefinito**

### Competenze/capacità

Calcolare la primitiva di una funzione

### Descrittori

Applicare le proprietà degli integrali indefiniti  
Calcolare le primitive delle funzioni elementari  
Calcolare un integrale indefinito per scomposizione

Calcolare un integrale indefinito per sostituzione  
Calcolare un integrale indefinito per parti  
Calcolare l'integrale indefinito di una funzione razionale fratta

#### Conoscenze

- Primitiva di una funzione
- Integrale indefinito e sue proprietà
- Integrali immediati e ottenuti per generalizzazione da questi
- Integrazione per scomposizione
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione delle funzioni razionali fratte

## **Modulo 10: Integrale definito**

#### Competenze/capacità

Calcolare la misura dell'area di una superficie piana  
Calcolare il volume di solidi

#### Descrittori

Applicare le proprietà dell'integrale definito  
Applicare la formula di Newton-Leibniz  
Calcolare la misura dell'area di una superficie piana  
Calcolare volumi  
Calcolare integrali generalizzati

#### Conoscenze

- Area del trapezoide
- Integrale definito: definizione e relative proprietà
- Teorema della media (con dim.);
- Funzione integrale;
- Dal grafico di una funzione al grafico di una sua primitiva (cenni)
- Relazione tra l'integrale definito e l'integrale indefinito: teorema fondamentale del calcolo integrale (con dim);
- Formula fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo di integrali definiti.
- Calcolo di aree e di volumi
- Metodo delle sezioni, solidi di rotazione, metodo dei gusci cilindrici.
- Integrali generalizzati.

### **Obiettivi minimi per il raggiungimento della sufficienza**

Applicare strumenti di calcolo combinatorio e coefficienti binomiali in contesti guidati.  
Calcolare probabilità semplici in situazioni di equi probabilità.  
Utilizzare correttamente le principali relazioni e operazioni tra eventi.  
Conoscere la struttura della retta reale e le sue principali proprietà topologiche.  
Conoscere e rappresentare le principali funzioni elementari.  
Calcolare limiti di funzioni, anche in forme indeterminate semplici, e riconoscere i principali limiti notevoli.  
Risolvere semplici forme indeterminate di tipo esponenziale e logaritmico.  
Comprendere i concetti di continuità e derivabilità di una funzione.  
Conoscere la definizione di derivata e il suo significato geometrico.  
Calcolare derivate di funzioni elementari mediante l'applicazione delle regole di derivazione.  
Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un punto assegnato.  
Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e Lagrange in situazioni semplici.  
Rappresentare graficamente funzioni elementari mediante l'analisi di dominio, limiti e derivate.  
Riconoscere e rappresentare analiticamente rette, piani e superfici sferiche nello spazio.  
Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito e calcolare integrali indefiniti di funzioni elementari.  
Conoscere la definizione di integrale definito e il suo significato geometrico.  
Calcolare integrali definiti in casi semplici mediante i principali metodi di integrazione.  
Applicare l'integrale al calcolo di aree di regioni piane e volumi di solidi in casi elementari.

### **Metodi didattici utilizzati**

L'insegnamento è stato condotto per problemi, al fine di stimolare l'attenzione degli alunni e valorizzarne le capacità intuitive, guidandoli all'individuazione di procedimenti risolutivi di carattere generale. Per ciascun argomento trattato si è inoltre fatto ricorso a opportuni esercizi applicativi, per consolidare le conoscenze e le competenze acquisite e una maggiore padronanza operativa. Si sono svolte, talvolta, attività di lavoro a gruppi, finalizzate a favorire il confronto, lo sviluppo dell'autonomia operativa e della collaborazione tra pari. Si è inoltre utilizzata la lezione frontale, necessaria alla sistemazione teorica degli argomenti, dimostrando alcuni teoremi fondamentali e limitandosi per altri agli enunciati e a una interpretazione geometrica.

### **Attività di recupero svolte**

Il recupero è stato attivato come parte integrante dell'attività curricolare: riprendendo i diversi contenuti; correggendo e riesaminando sempre i compiti più impegnativi assegnati per casa. Circa 1/4 dell'orario curricolare è stato dedicato al recupero.

Nel mese di marzo sono state effettuate 6 ore di sportello didattico per gli studenti con debito in matematica.

### **Risorse e strumenti utilizzati**

Oltre al libro di testo sono state utilizzate esercitazioni pubblicate su TEAM. È stato presentato e consigliato l'uso di alcuni pacchetti applicativi, in particolare GeoGebra per l'esplorazione e la visualizzazione grafica delle proprietà studiate. L'utilizzo della LIM è stato un importante supporto per lo svolgimento delle lezioni.

### **Criteri di valutazione**

La valutazione è stata attuata secondo le linee indicate nel piano triennale dell'offerta formativa.

Le prove scritte sono state predisposte tenendo conto di obiettivi e competenze e valutate attraverso una griglia calibrata per l'attribuzione della sufficienza allo svolgimento corretto degli esercizi e dei problemi di base (raggiungimento degli obiettivi minimi). Per la valutazione delle prove orali si è fatto riferimento ad una griglia concordata in sede di dipartimento disciplinare.

Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto, non solo dell'accertamento dei fattori cognitivi e del raggiungimento degli obiettivi specifici della disciplina ma anche

- della progressione nell'apprendimento,
- della partecipazione e dell'impegno dimostrati,
- dell'acquisizione di un corretto metodo di studio e dell'autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

### **Osservazioni:**

A causa dell'elevato numero di attività organizzate per la classe sperimentale, il monte ore complessivo dedicato alla disciplina è risultato ridotto, rendendo necessario, già in fase di programmazione, una rimodulazione e un parziale contenimento degli approfondimenti previsti, pur nel pieno rispetto degli obiettivi formativi del percorso. L'andamento dell'attività didattica ha inoltre risentito di difficoltà riscontrate da diversi studenti nell'assimilazione dei contenuti, rendendo necessario un ulteriore rallentamento dei tempi di svolgimento degli argomenti.

Cento li: 03/06/2026

Il docente: *Patrizia Marchesini*

Gli studenti: *Federico Parola, Balboni Giulia*

# Programma finale di filosofia

Docente: Semprucci Lorenzo

A.S.: 2025/2026

Materia: Filosofia

Classe: 4° Sezione: Q

## Libro/i di testo:

- Il pensiero e la meraviglia 2B: dall'illuminismo a Hegel, di S. Veca, G. Picinali, D. Catalano, S. Marzocchi;
- Il pensiero e la meraviglia 3A: da Schopenhauer al pragmatismo, di S. Veca, G. Picinali, D. Catalano, S. Marzocchi;
- Il pensiero e la meraviglia 3B: dalla fenomenologia al dibattito attuale, di S. Veca, G. Picinali, D. Catalano, S. Marzocchi;

## Programma svolto:

### Modulo 1: La filosofia illuministica

#### a. Competenze e capacità:

- Applicare la conoscenza del lessico filosofico alla lettura di testi;
- Acquisire e sviluppare le competenze lessicali disciplinari;
- Saper comunicare attraverso interventi orali, produzioni scritte grafiche, in maniera corretta, articolata e pertinente;
- Imparare a comprendere e a esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio;
- Organizzare elementi di inquadramento della storia della filosofia antica secondo un profilo motivato;
- Individuare elementi utili per comprendere il significato teoretico, sociale e personale dei problemi filosofici e per valutare criticamente le soluzioni proposte dagli autori;
- Apprendere il lessico fondamentale della filosofia studiata e adoperarne

motivatamente elementi nel dialogo culturale con altri;

- Imparare a motivare con fatti, dati e inferenze le proprie opinioni e conclusioni;

#### b. Conoscenze:

Caratteri generali della filosofia illuministica: contesto sociale e politico nel quale è stata progettata e portata a termine L'enciclopedia,

Caratteri generali della filosofia di Rousseau: lettura di una serie di passi scelti tratti dal Discorso sull'origine e i fondamenti della disuguaglianza fra gli uomini, integrato con alcuni passi tratti da Il contratto sociale;

Caratteri generali della filosofia di Kant: si è visto, in linea generale, il contenuto delle tre critiche (Critica della ragion pura, Critica della ragion pratica, Critica della facoltà di giudizio)

### Modulo 2: La filosofia tedesca nel 1800: da Hegel a Marx, da Schopenhauer a Nietzsche

#### a. Competenze e capacità:

- Applicare la conoscenza del lessico filosofico alla lettura di testi;

- Acquisire e sviluppare le competenze lessicali disciplinari;
- Saper comunicare attraverso interventi orali, produzioni scritte grafiche, in maniera corretta, articolata e pertinente;
- Imparare a comprendere e a esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio;
- Organizzare elementi di inquadramento della storia della filosofia antica secondo un profilo motivato;
- Individuare elementi utili per comprendere il significato teoretico, sociale e personale dei problemi filosofici e per valutare criticamente le soluzioni proposte dagli autori;
- Apprendere il lessico fondamentale della filosofia studiata e adoperarne motivatamente elementi nel dialogo culturale con altri;
- Imparare a motivare con fatti, dati e inferenze le proprie opinioni e conclusioni;

b. Conoscenze:

Caratteri generali della filosofia di Hegel: ci si è concentrati principalmente sulla questione estetica (con la lettura di una serie di passi scelti tratti dalle Lezioni di estetica di Hegel), su alcune figure della Fenomenologia dello spirito (in particolare è stata analizzata la figura di Antigone, di cui si sono letti una serie di passi tratti dall'omonima tragedia di Sofocle, al fine di mostrare il ruolo che tale figura svolge all'interno del pensiero hegeliano, e il rapporto dialettico signore-servo) e sul movimento dialettico che permea il divenire storico (sono stati letti una serie di passi tratti dalle Lezioni sulla filosofia della storia);

Caratteri generali della filosofia di Marx ed Engels: sono stati letti una serie di passi scelti tratti da I principi del comunismo di Engels e Il manifesto del partito comunista di Marx ed Engels; sono stati letti, al fine di contestualizzare storicamente il pensiero marxista, una serie di passi scelti tratti da La fattoria degli animali di Orwell;

Caratteri generali della filosofia di Schopenhauer: è stato visto il suo rapporto con la filosofia di Kant e le divergenze rispetto a quella hegeliana, sono stati analizzati i concetti di "rappresentazione", "volontà" e "noia" (tale concetto è stato messo in relazione con il prologo de La noia di Moravia, del quale sono stati letti una serie di passi scelti in classe);

Caratteri generali della filosofia di Kierkegaard: in particolare è stato affrontato il concetto di "possibilità" tratto dall'Aut-Aut, il concetto di "angoscia" (sono stati letti una serie di passi tratti da Il concetto dell'angoscia) e quello di "malattia mortale" (sono stati letti una serie di passi scelti tratti da La malattia mortale);

Caratteri generali della filosofia di Nietzsche: vita e opere (lettura di una serie di passi tratti da Ecce homo), La nascita della tragedia (lettura di una serie di passi dall'opera), la concezione della storia in Nietzsche, il concetto di scienza all'interno della filosofia di Nietzsche (lettura di una serie di passi tratti da La gaia scienza), la concezione del tempo in Nietzsche e il concetto dell'"oltre-uomo";

### Modulo 3: Freud e la psicoanalisi

a. Competenze e capacità:

- Applicare la conoscenza del lessico filosofico alla lettura di testi;
- Acquisire e sviluppare le competenze lessicali disciplinari;
- Saper comunicare attraverso interventi orali, produzioni scritte grafiche, in maniera corretta, articolata e pertinente;
- Imparare a comprendere e a esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio;
- Organizzare elementi di inquadramento della storia della filosofia antica secondo un profilo motivato;
- Individuare elementi utili per comprendere il significato teoretico, sociale e personale dei problemi filosofici e per valutare criticamente le soluzioni proposte dagli autori;
- Apprendere il lessico fondamentale della filosofia studiata e adoperarne motivatamente elementi nel dialogo culturale con altri;
- Imparare a motivare con fatti, dati e inferenze le proprie opinioni e conclusioni;

b. Conoscenze:

Caratteri generali del pensiero di Freud: riflessione teorica sul metodo psicanalitico (lettura della prima e della terza parte del saggio Spie di C. Ginzburg) e applicazione pratica di tale metodo (lettura di una serie di passi tratti da La psicopatologia della vita quotidiana), analisi di un caso clinico (riflessione e lettura di una serie di passi tratti da L'uomo dei lupi, durante il quale si è discusso del ruolo del sogno all'interno del pensiero freudiano, del concetto di "scena primaria", "inconscio", "complesso edipico", "nevrosi"), riflessioni circa il pensiero freudiano applicato alla società e al contesto culturale e politico nel quale ha vissuto (lettura di una serie di passi scelti tratti dal Carteggio Einstein-Freud).

#### Modulo 4: La filosofia del Novecento

a. Competenze e capacità:

- Applicare la conoscenza del lessico filosofico alla lettura di testi;
- Acquisire e sviluppare le competenze lessicali disciplinari;
- Saper comunicare attraverso interventi orali, produzioni scritte grafiche, in maniera corretta, articolata e pertinente;
- Imparare a comprendere e a esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio;
- Organizzare elementi di inquadramento della storia della filosofia antica secondo un profilo motivato;
- Individuare elementi utili per comprendere il significato teoretico, sociale e personale dei problemi filosofici e per valutare criticamente le soluzioni proposte dagli autori;
- Apprendere il lessico fondamentale della filosofia studiata e adoperarne motivatamente elementi nel dialogo culturale con altri;
- Imparare a motivare con fatti, dati e inferenze le proprie opinioni e conclusioni;

b. Conoscenze:

Caratteri generali del pensiero di Sartre: lettura di una serie di passi tratti da La nausea, al fine di collegare il concetto esposto dall'intellettuale francese a quello di "noia" esposto da Schopenhauer e Moravia;

Caratteri generali del pensiero di Paul Valéry: letti una serie di passi tratti da L'anima e la danza ed Eupalinos o l'architetto, al fine di collegare il concetto di "implesso" a quello di "possibilità" in Kierkegaard;

Caratteri generali del pensiero di Merleau-Ponty: del quale sono stati letti una serie di passi tratti dalle sue opere (Il dubbio di Cézanne e La prosa del mondo) al fine di collegare il suo pensiero a quello di Kierkegaard e Paul Valéry.

### Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

#### Competenze:

Competenza alfabetica funzionale, competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare, competenza in materia di consapevolezza ed espressioni culturali;

#### Abilità:

Comprensione dei contenuti essenziali ed esposizione in modo sostanzialmente corretto, acquisizione ed utilizzo del lessico in modo complessivamente corretto, elaborazione delle informazioni in modo complessivamente adeguato, rielaborazione semplice ma corretta, possesso di un metodo di lavoro funzionale alla risoluzione di alcuni problemi, capacità di cogliere i collegamenti essenziali tra i contenuti trattati, capacità di individuare analogie e differenze tra le diverse concezioni filosofiche acquisite;

#### Conoscenze:

Conoscenza della filosofia illuministica (in particolare Rousseau e Kant), dell'idealismo tedesco (in particolare Hegel e la sinistra hegeliana), del positivismo, Schopenhauer, Kierkegaard, Nietzsche, Freud e la psicoanalisi e le principali correnti filosofiche del Novecento.

### Metodi didattici utilizzati

Lezione frontale e partecipata; Lettura, analisi e commento di testi;

## Attività di recupero svolte

Verifica scritta su Rousseau e Kant;

## Risorse e strumenti utilizzati

Libro di testo; Passi di testi degli autori studiati; LIM;

## Criteri di valutazione

La valutazione, oltre a tener conto della conoscenza degli argomenti, delle competenze linguistiche e delle capacità di analisi, oltre che della competenza a rielaborare criticamente gli argomenti e le informazioni, terrà conto della partecipazione attiva dell'alunno alle lezioni e alle attività proposte dal docente, dell'impegno e della capacità organizzativa del singolo, e dei miglioramenti fatti da ciascun alunno nel corso dell'anno scolastico.

### Il docente

Semprucci Lorenzo

### Gli studenti

Balboni Giulia

Parola Federico

## Programma finale di Fisica

DOCENTE

MARCO MERLI

TESTI ADOTTATI:

CLAUDIO ROMENI  
FISICA E REALTA'. Seconda Edizione – VOL.2-3  
ZANICHELLI

CONOSCENZE	ABILITA' e COMPETENZE
<p>IL CONDENSATORE E I CIRCUITI ELETTRICI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il condensatore piano.</li><li>• Il campo elettrico all'interno di un condensatore piano.</li><li>• I condensatori e la loro capacità.</li><li>• Carica sulle armature di un condensatore.</li><li>• La costante dielettrica relativa e la forza di Coulomb nella materia.</li><li>• Capacità di un condensatore a facce piane e parallele.</li><li>• L'energia immagazzinata nei condensatori.</li><li>• La capacità equivalente di condensatori connessi in serie e in parallelo.</li><li>• L'energia immagazzinata nei condensatori.</li><li>• La densità di energia.</li><li>• I circuiti RC.</li><li>• Carica e scarica di un condensatore.</li></ul> <p>CIRCUITI ELETTRICI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• I generatori di tensione.</li><li>• La forza elettromotrice e la corrente elettrica.</li><li>• L'ampere.</li><li>• Il circuito elettrico.</li><li>• Corrente continua, alternata e corrente convenzionale.</li><li>• La prima legge di Ohm.</li><li>• La resistenza elettrica e l'ohm.</li><li>• Seconda legge di Ohm e resistività.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcolare la capacità equivalente di condensatori connessi in serie e in parallelo.</li><li>• Descrivere il processo di carica e scarica di un condensatore.</li><li>• Calcolare la capacità di un condensatore a facce piane e parallele.</li><li>• Calcolare l'energia immagazzinata in un condensatore.</li><li>• Calcolare il tempo di carica e scarica</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguere tra verso reale e verso convenzionale della corrente.</li><li>• Applicare le due leggi di Ohm nella risoluzione dei circuiti elettrici.</li><li>• Calcolare la potenza dissipata su un resistore.</li><li>• Distinguere le connessioni dei conduttori in serie da quelle in parallelo.</li><li>• Calcolare la resistenza equivalente di resistori connessi in serie e in parallelo.</li></ul>

- Dipendenza della resistività e della resistenza dalla temperatura.
- La potenza elettrica.
- La potenza dissipata su un resistore.
- Connessioni in serie e in parallelo.
- La resistenza equivalente per resistenze connesse in serie e in parallelo.
- La resistenza interna e la tensione effettiva.
- Le leggi di Kirchhoff.
- Strumenti di misura di corrente e differenza di potenziale.

#### INTERAZIONI MAGNETICHE E CAMPI MAGNETICI

- Sorgenti e caratteristiche del campo magnetico.
- Il campo magnetico terrestre.
- La forza di Lorentz.
- La regola della mano destra.
- La definizione operativa di campo magnetico.
- Il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico uniforme.
- La forza magnetica su un filo percorso da corrente.
- Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente.
- La seconda regola della mano destra.
- La legge di Biot-Savart.
- Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente.
- Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente.
- Campo magnetico di un solenoide percorso da corrente.
- Il flusso del campo magnetico.
- Il teorema di Gauss.
- La circuitazione del campo magnetico.
- Il teorema di Ampère.

-----

#### INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- La forza elettromagnetica indotta e le correnti indotte.
- La legge di Faraday-Neumann.
- La legge di Lenz.
- l'autoinduzione e l'induttanza.
- L'energia immagazzinata in un solenoide.
- La corrente alternata; valori efficaci.
- Circuiti puramente resistivi, RC e RL (solo concetti base)
- Il trasformatore statico.

-----

#### LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Il campo elettrico indotto.
- La corrente di spostamento.
- Le equazioni di Maxwell del campo elettromagnetico.
- Lo spettro elettromagnetico.
- L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica.
- Relazione tra campo elettrico e campo magnetico.

- Applicare le leggi dei nodi e delle maglie nella risoluzione dei circuiti.
- Riconoscere le caratteristiche degli strumenti di misura.
- Calcolare la capacità equivalente di condensatori connessi in serie e in parallelo.

- Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico.
- Rappresentare le linee di forza del campo magnetico.
- Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz.
- Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico.
- Calcolare la forza magnetica su un filo percorso da corrente, tra fili percorsi da corrente.
- Determinare tutte le caratteristiche del campo vettoriale generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente.
- Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampère.

- Ricavare la legge di Faraday-Neumann.
- Interpretare la legge di Lenz in funzione del principio di conservazione dell'energia.
- Calcolare l'induttanza di un solenoide e l'energia in esso immagazzinata.
- Calcolare i valori delle grandezze elettriche efficaci.

- Collegare il campo elettrico indotto e il campo magnetico variabile.
- Distinguere le varie parti dello spettro elettromagnetico.
- Calcolare la densità di energia di un'onda elettromagnetica e l'irradiazione da essa prodotto.

- L'irradiazione o intensità di un'onda elettromagnetica.

#### LA RELATIVITA' RISTRETTA

- I sistemi di riferimento e la legge di composizione delle velocità secondo la fisica Galileiana.
- I postulati della relatività ristretta: il principio di relatività e il principio di invarianza della velocità della luce.
- La relatività del tempo e dello spazio: la simultaneità, dilatazione temporale e contrazione delle lunghezze.
- La quantità di moto relativistica.
- L'equivalenza massa energia.
- L'energia cinetica relativistica.
- La velocità "limite".
- Le trasformazioni di Lorentz.
- La composizione relativistica delle velocità.

#### ONDE e QUANTI

- Il corpo nero e le caratteristiche della radiazione di corpo nero.
- L'ipotesi di quantizzazione di Planck.
- L'ipotesi del fotone e la sua energia.
- L'effetto fotoelettrico e il lavoro di estrazione.
- La conservazione dell'energia e l'effetto fotoelettrico.
- La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton.
- Il modello atomico di Rutherford. Gli spettri a righe.
- Lo spettro a righe dell'atomo di idrogeno e la serie di Balmer.
- Le caratteristiche del modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: orbite stazionarie, emissione di fotoni, momento angolare dell'elettrone.
- Le energie e i raggi delle orbite di Bohr.
- I diagrammi dei livelli energetici.
- Il dualismo onda- corpuscolo

- Saper applicare le equazioni per la dilatazione dei tempi, individuando correttamente il tempo proprio e il tempo dilatato.
- Saper distinguere, nel calcolo delle distanze, tra lunghezza propria e lunghezza contratta.
- Comprendere la relazione di equivalenza tra massa ed energia ed applicarla nel calcolo di energie o variazioni di massa.
- Applicare la formula per la composizione relativistica delle velocità.
- Saper applicare le trasformazioni di Lorentz e la legge della composizione delle velocità

- Calcolare l'energia dei fotoni.
- Descrivere l'effetto fotoelettrico secondo Einstein.
- Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di semplici esercizi
- Illustrare e saper applicare la legge dell'effetto Compton
- Distinguere tra spettri di emissione e spettri di assorbimento.
- Mettere in relazione la teoria di de Broglie e l'ipotesi di Bohr sul momento angolare.

- Saper descrivere l'esperimento della doppia fenditura per il fotone e mettere in evidenza il dualismo onda corpuscolo

#### Esperienze di Laboratorio

Diverse esperienze qualitative di magnetismo ed elettromagnetismo. Bilancia delle correnti di Ampere

Esperienze sulla legge di Lenz

Esperienza sul trasformatore con relazione.

Esperienza sugli spettri atomici.

## Attività di recupero

Il recupero del primo quadrimestre è stato in orario curricolare in quanto tutti gli argomenti trattati erano fondanti per la parte del secondo quadrimestre e sono stati ripresi più volte. Da parte del docente è stata data la disponibilità a rispondere a richieste o dubbi specifici in classe in merito agli argomenti da recuperare. Sono state inviate delle indicazioni e del materiale in modo da agevolare lo studio individuale per il recupero del primo quadrimestre.

Prima della verifica di recupero del primo quadrimestre è stato svolto inoltre uno sportello pomeridiano per rivedere i concetti fondamentali relativi alla verifica stessa.

## **Criteri di valutazione**

I criteri di valutazione si attengono a quanto deciso dal dipartimento di Fisica ed esplicitati nel piano di lavoro. Per il voto finale che tiene conto del primo e del secondo quadrimestre ci si attiene a quanto deliberato dal collegio docenti.

### Programma finale

Docente: Vecchi Marta      A.S. 2025/26

Materia S. Motorie e Sportive    Classe 4      Sezione Q

Libro/i di testo: ATTIVI! SPORT E SANE ABITUDINI    autori: Chiesa E, Taini D, Montalbetti L, Fiorini A    casa ed. Marietti scuola

### Programma svolto

#### **Modulo 1: Consolidamento degli Schemi motori di base e sviluppo delle capacità coordinative.**

a. Conoscenze

Conoscere l'espressioni motorie fondamentali e le capacità coordinative; conoscere le qualità motorie

b. Abilità

Combinare e riutilizzare più schemi motori per costruire nuove abilità motorie e sportive.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'atto motorio in base al contesto ; elaborare risposte motorie in situazioni complesse

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo.

#### **Modulo 2 : Capacità Condizionali**

a. Conoscenze (sapere)

Conoscere le caratteristiche delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità articolare)

b. Abilità (saper fare)

Distinguere le varie capacità condizionali;

Conoscere l'importanza del riscaldamento;

Conoscere le diverse abilità motorie (correre, saltare, lanciare, rotolare, arrampicarsi)

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'attività motoria in base al contesto, autovalutare le proprie capacità ed incrementarle

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo,

### Modulo 3: GIOCHI SPORTIVI INDIVIDUALI E DI SQUADRA

a. Abilità

Sapere eseguire gesti tecnici appropriati ai relativi sport, saper eseguire esercizi diversi, sapere eseguire i fondamentali individuali e di squadra.

b. Competenze

gestire i fondamentali di alcuni momenti di gioco delle varie specialità in funzione del variare delle situazioni (fantasia motoria).

c. Modalità di lavoro:

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

d. Strumenti

palloni, rete, canestri, porte, ecc.

. Conoscenze

Conoscere gli aspetti essenziali dei giochi, conoscere il regolamento, i ruoli funzionali e tecnici.

#### Sport trattati:

- Discipline dell'atletica leggera (salto in lungo, 100 mt, staffetta 4x100, salto in alto)
- Pallavolo
- Sport di racchetta (tennis, racchettoni)
- Roundnet
- Tchoukball
- Pallacanestro
- Foobaskill
- Unihockey
- Baseball
- Scherma
- Calcio a 5

#### Modulo 4 : Sicurezza prevenzione primo soccorso e salute

Tutte le volte che se ne è presentata l'occasione durante le attività in palestra, in piscina ed al campo di atletica, sono state impartite nozioni base per la prevenzione degli infortuni, e l'applicazione di nozioni minime di primo soccorso.

a. Conoscenze

Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola, a casa, negli spazi aperti. Conoscere gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.  
Conoscere i principi dell'Educazione stradale.

b. Abilità

Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola, a casa e negli spazi aperti.  
Applicare gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.  
Applicare i principi dell'Educazione stradale.

c. Competenze

Conoscere il primo soccorso ed assumere comportamenti responsabili nella tutela della sicurezza di sé e degli altri.  
Adottare i principi dell'Educazione stradale.

d. Modalità di lavoro

Lezioni frontali pratiche e/o teoriche ed esercitazioni pratiche. Lezione a distanza.  
Lezione teorica-pratica con volontari del 118 sulle manovre salvavita.

e. Strumenti

Libro di testo.  
Materiale fornito dal docente.

**Modulo 5: il FairPlay**

a. Conoscenze

Conoscere la definizione di FairPlay  
Conoscere i principi del Fairplay

b. Abilità

Utilizzare i principi del FairPlay

c. Competenze

Saper applicare i valori sportivi alle situazioni di vita quotidiana;

d. Modalità di lavoro

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche

e. Strumenti

Percorso vita e palestra

### Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Saper comprendere, memorizzare ed eseguire in modo corretto gli esercizi pratici proposti. Utilizzo corretto del linguaggio tecnico specifico della materia. Impegno e partecipazione attiva alle lezioni. Per gli studenti con esonero dalle lezioni si richiederà oltre ad una partecipazione attiva limitatamente alle proprie possibilità, verifiche orali su argomenti proposti dal docente, inerenti alle attività svolte dalla classe.

### Metodi didattici utilizzati

Lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali a coppie e di gruppo.

### Risorse e strumenti utilizzati

Piccoli attrezzi, palestra, palloni, rete, canestri, porte, testi forniti dalla docente

### Criteri di valutazione

Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prenderà in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche e dalle osservazioni, si darà importanza dall'impegno e dalla partecipazione attiva alle lezioni

## Programma finale

Docente Beatrice Lelli A.S. **2025/2026**

Materia **Scienze naturali** Classe 4 Sezione Q

Libri di testo:

- **Il carbonio, gli enzimi, il DNA**

*Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0*

*Autori: Sadava Hillis Heller Hacker Posca Rossi Rigacci*

*Editore: Zanichelli-seconda edizione*

Competenze generali	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper esporre i contenuti appresi utilizzando il lessico specifico della disciplina</li><li>• Saper analizzare fenomeni, stabilire relazioni e trarre conclusioni</li><li>• Sapersi porre domande con spirito critico</li><li>• Elaborare riflessioni personali in merito alla Scienza e alle sue applicazioni</li></ul>	
Contenuti	Abilità e competenze
Chimica organica, biochimica, biologia	
<b>Chimica organica: parte introduttiva</b> Definizione di composto organico, suddivisione dei composti organici in grandi tipologie (idrocarburi,	Capire perché il carbonio è un elemento in grado di originare molteplici composti.  Saper calcolare il numero di ossidazione dei diversi atomi di carbonio in un composto organico.

<p>derivati degli idrocarburi, biomolecole). Differenza fra composti alifatici e aromatici.</p> <p>Proprietà dell'atomo di carbonio: configurazione elettronica, ibridazione e tipologia di legami che possono formarsi, numero di ossidazione, elettronegatività, raggio atomico, tendenza alla concatenazione.</p> <p>Formule dei composti organici: formule di Lewis, f. razionali, f. condensate, f. topologiche.</p> <p>Concetto di isomeria. Classificazione dei tipi di isomeria. Differenza fra isomeria di struttura e stereoisomeria. Tipi di isomeri di struttura (di catena, di posizione, di gruppo funzionale). Tipi di stereoisomeri (diastereoisomeri, enantiomeri, isomeria geometrica)</p> <p>Concetto di stereocentro e di molecola chirale ( con un solo stereocentro)</p> <p>Configurazione assoluta R-S degli enantiomeri e regole di priorità CIP.</p> <p>Aspetti generali riguardanti le proprietà fisiche dei composti organici (stato fisico, punto di ebollizione, solubilità in acqua).</p> <p>Fattori che influenzano la reattività dei composti organici (presenza di legami multipli o di gruppi funzionali particolari).</p>	<p>Saper riconoscere il tipo di ibridazione degli atomi di carbonio in un composto organico conoscendo la formula.</p> <p>Saper passare da un tipo di formula ad un'altra (ad es. da formula di struttura a topologica e viceversa).</p> <p>Riconoscere e distinguere i vari tipi di isomeria.</p> <p>Saper identificare uno stereocentro.</p> <p>Saper individuare gli isomeri di un composto dato.</p> <p>Saper rappresentare uno stereocentro con la formula prospettica e con la proiezione di Fischer.</p>
--	---

<p>I gruppi funzionali.</p> <p>Sostituenti elettron-attrattori ed elettron-donatori ed effetto induttivo.</p> <p>Rottura omolitica e rottura eterolitica. I reagenti elettrofili e nucleofili.</p>	<p>Saper assegnare la configurazione R o S a un entantiomero.</p> <p>Saper individuare la categoria di appartenenza di un composto organico in base al gruppo/i funzionale presente.</p> <p>Saper prevedere come variano la polarità e i punti di ebollizione di semplici composti in base alla loro struttura.</p> <p>Saper distinguere gruppi idrofili e gruppi idrofobici.</p> <p>Saper identificare i gruppi funzionali studiati.</p> <p>Capire la differenza e sapere quando è favorita una rottura omolitica o eterolitica.</p> <p>Saper riconoscere sostituenti elettron-attrattori e elettron-donatori.</p> <p>Saper riconoscere reagenti elettrofili e nucleofili.</p>
<p><b>Idrocarburi</b></p> <p>Classificazione degli idrocarburi: idrocarburi alifatici (alcani, alcheni alchini); idrocarburi aliciclici</p>	<p>Comprendere in quali casi un idrocarburo può mostrare isomerie e prevedere gli isomeri possibili.</p>

<p>(cicloalcani e cicloalcheni); idrocarburi aromatici (monociclici, policiclici, eterociclici).</p> <p>Proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici: apolarità, insolubilità in acqua, punti di ebollizione).</p> <p>Nomenclatura IUPAC degli alcani a catena lineare e degli alcani a catena ramificata. Gruppi alchilici.</p> <p>Isomeria conformazionale e proiezioni di Newmann dell'etano.</p> <p>Reazioni di ossidazione degli alcani Reazione di alogenazione degli alcani ( con meccanismo di reazione ad uno stadio)</p> <p>Cicloalcani: definizione, ibridazione, isomeria di posizione, isomeria geometrica.</p> <p>Alcheni: nomenclatura. Caratteristiche del doppio legame (ibridazione <math>sp^2</math>, instabilità, impossibilità di libera rotazione).</p> <p>Isomeria di posizione, di catena e geometrica negli alcheni. Reazione di idrogenazione degli alcheni: definizione, prodotti e meccanismo di reazione Addizione nucleofila degli alcheni con meccanismi di reazione (alogenazione, idroalogenazione, idratazione); regola di Markovnikov.</p> <p>Reazione di polimerizzazione Cicloalcheni: definizione, nomenclatura;</p>	<p>Saper passare dal nome IUPAC alla formula e viceversa.</p> <p>Comprendere e prevedere come variano le proprietà fisiche degli idrocarburi.</p> <p>Conoscere le principali reazioni degli alcani.</p> <p>Comprendere in che modo e perché gli alcheni possono dare reazioni di addizione.</p> <p>Saper applicare la regola di Markovnikov nelle reazioni di addizione elettrofila degli alcheni.</p> <p>Saper ripercorrere la reazione di polimerizzazione radicalica.</p> <p>Saper riproporre con i meccanismi di reazioni opportune e la terminologia necessaria, le reazioni affrontate e descritte in classe.</p>
---	---

<p>Alchini: definizione, ibridazione <math>sp</math>. Reazioni di addizione con meccanismo di reazione quali: Idrogenazione con e senza Lindlar Idroalogenazione Alogenazione Idratazione in solfato di mercurio</p> <p><b>EDUCAZIONE CIVICA</b></p> <p>L'incremento dell'effetto serra e i danni ambientali degli idrocarburi</p>	
<p><b>Idrocarburi aromatici</b></p> <p>La molecola del benzene e il concetto di aromaticità. Proprietà chimico-fisiche del benzene.</p> <p>Esempi di derivati monosostituiti del benzene: toluene, fenolo, anilina, nitrobenzene, benzene alogenati.</p> <p>Meccanismo di reazione per la formazione di toluene, benzene alogenato e nitrobenzene.</p> <p>Derivati bisostituiti del benzene e isomeria di posizione orto-, meta-, para-. Esempi di nomenclatura derivati del benzene.</p>	<p>Motivare la stabilità e il tipo di reattività del benzene sulla base della delocalizzazione elettronica.</p> <p>Saper dimostrare le ragioni per le quali un sostituito è attivante o disattivante.</p> <p>Saper riprodurre attraverso il meccanismo di reazione, la sintesi di alcuni composti di benzene mono e disostituito</p> <p>Saper assegnare il nome ad alcuni importanti composti aromatici.</p>

<p>Sostituenti meta o ortopara orientanti. Attivatori e disattivatori</p> <p>Derivati polisostituiti: esempio del TNT.</p> <p><b>EDUCAZIONE CIVICA:</b> <b>IL Benzene e gli IPA. Danni su organismo e ambiente</b></p>	
<p><b>Derivati degli idrocarburi</b></p> <p>Alogenuri alchilici: definizione, classificazione (primari, secondari, terziari), nomenclatura e proprietà fisiche.</p> <p>Le reazioni di sostituzione nucleofila <math>S_N1</math> e <math>S_N2</math>; eliminazione <math>E1</math> e <math>E2</math> nel caso degli alogenuri alchilici.</p> <p><b>EDUCAZIONE CIVICA</b> Esempi di alogenoderivati: CFC e “buco dell’ozono”, teflon (politetrafluoroetilene) e PFAS</p>	<p>Saper assegnare il nome IUPAC a alogenuri, scrivere le formule di alogenuri dati.</p> <p>Sapere prevedere i prodotti delle reazioni di sostituzione e eliminazione.</p> <p>Conoscere esempi di alogeno-derivati e le loro applicazioni.</p>
<p>Gli alcoli: definizione, classificazione (primari, secondari, terziari), nomenclatura e proprietà fisiche (stato fisico, solubilità in acqua), carattere anfotero. Esempi: metanolo, etanolo.</p> <p>Le reazioni degli alcoli (solo reagenti e prodotti): disidratazione, idroalogenazione, ossidazione.</p> <p>Aldeidi e chetoni, definizione, proprietà fisiche e nomenclatura.</p> <p>Reattività del gruppo carbonilico. Reazioni di addizione nucleofila con gli alcoli e formazione di emiacetali e emichetali oppure di acetali e chetali. Reazioni di riduzione e ossidazione.</p>	<p>Comprendere importanza e proprietà degli alcoli.</p> <p>Riconoscere aldeidi e chetoni.</p> <p>Riconoscere emiacetali e emichetali, acetali e chetali.</p> <p>Comprendere il principio su cui si basano i saggi di riconoscimento delle aldeidi.</p> <p>Saper riconoscere gli acidi carbossilici e i loro derivati.</p> <p>Saper scrivere reagenti e prodotti di una reazione di esterificazione.</p> <p>Saper spiegare come avviene la reazione di saponificazione.</p>
<p>Tautomeria cheto-enolica.</p> <p>Saggi di riconoscimento delle aldeidi con reattivo di Fehling e Tollens.</p> <p>Acidi carbossilici: nomenclatura.</p> <p>Acidi grassi saturi e insaturi: esempi e caratteristiche. Acidi grassi essenziali.</p> <p>Proprietà chimico-fisiche degli acidi carbossilici (punti di ebollizione, solubilità in acqua, acidità).</p> <p>Reazione degli acidi carbossilici con una base forte per dare un sale.</p> <p>Gruppo acilico.</p>	<p>Saper riconoscere alcuni importanti derivati degli acidi carbossilici.</p> <p>Saper spiegare le proprietà basiche delle ammine.</p>

<p>Esteri: gruppo funzionale, definizione.</p> <p>Sintesi degli esteri da acidi carbossilici e alcoli (Esterificazione di Fischer), esempio dell'esterificazione del glicerolo per dare un trigliceride.</p> <p>Idrolisi basica di un estere. Reazione di saponificazione (idrolisi basica dei trigliceridi).</p> <p>Ammine: definizione, gruppo funzionale. Classificazione: primarie, secondarie, terziarie.</p> <p><b>EDUCAZIONE CIVICA</b> I polimeri di sintesi laboratorio: sintesi di una bioplastica da amido di mais).</p>	<p>Conoscere i principali tipi di plastiche, le tappe principali della storia dei polimeri, i loro impieghi e rischi.</p>
<p><b>Biomolecole</b></p> <p>I carboidrati: struttura e funzioni, classificazione (monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi), differenza fra aldosi e chetosi.</p> <p>Proiezioni di Fischer, enantiomeri D ed L, diastereoisomeri. epimeri.</p> <p>La forma ciclica dei monosaccaridi, proiezioni di Haworth, anomeri <math>\alpha</math> e <math>\beta</math>, mutarotazione.</p> <p>Le reazioni dei monosaccaridi: riduzione ed ossidazione. Il legame glicosidico. I principali monosaccaridi: D-gliceraldeide, D-ribosio, D-glucosio, D-galattosio, D-fruttosio.</p> <p>Principali disaccaridi: lattosio, maltosio, saccarosio,</p> <p>Polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa, chitina. Ruolo biologico e caratteristiche.</p> <p>Lipidi. Caratteristiche generali, differenza fra saponificabili e non saponificabili.</p>	<p>Saper distinguere i diversi tipi di carboidrati in base ai criteri studiati (numero di unità, numero di C, posizione del <math>-C=O</math>).</p> <p>Saper disegnare la proiezione di Fischer e la proiezione di Haworth dei più importanti monosaccaridi.</p> <p>Saper disegnare le formule dei principali disaccaridi.</p> <p>Sapere cosa si intende per zucchero riducente.</p> <p>Saper associare i più importanti carboidrati al loro ruolo biologico.</p> <p>Saper schematizzare la struttura di un trigliceride e di un fosfolipide.</p>
<p>I trigliceridi: struttura e funzioni. Stato fisico dei trigliceridi in relazione al tipo di acidi grassi presenti.</p> <p>Reazione di saponificazione e azione detergente dei saponi.</p> <p>Glicerofosfolipidi: struttura, proprietà, ruolo nelle membrane biologiche. Struttura degli sfingolipidi e dei glicolipidi.</p>	<p>Saper schematizzare reagenti e prodotti di una reazione di saponificazione.</p> <p>Saper spiegare potere detergente e tensioattivo dei saponi.</p> <p>Conoscere il ruolo del colesterolo e dei suoi derivati.</p>

<p>Colesterolo, lipoproteine HDL e LDL. Ormoni steroidei. Vitamine liposolubili.</p> <p>Gli amminoacidi: struttura, chiralità, classificazione, forma zwitterionica, punto isoelettrico.</p> <p>Il legame peptidico. Funzioni delle proteine. Differenza fra proteine semplici e coniugate. Differenza fra proteine globulari e fibrose.</p> <p>Struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria delle proteine. Denaturazione delle proteine.</p> <p>Gli enzimi: funzione e azione catalitica.</p> <p>Classi di enzimi. I cofattori. Fattori che influenzano l'attività di un enzima (temperatura, pH, concentrazione dell'enzima e del substrato).</p> <p>Cenni a effettori allosterici. Inibitori reversibili (competitivi e non competitivi) e irreversibili.</p> <p>.</p>	<p>Saper scrivere la formula generica di un amminoacido.</p> <p>Conoscere la classificazione degli amminoacidi in base al gruppo R.</p> <p>Saper motivare la natura anfotera degli amminoacidi.</p> <p>Scrivere la reazione di formazione di un legame peptidico.</p> <p>Fare esempi noti per spiegare le diverse funzioni delle proteine.</p> <p>Spiegare come agisce un enzima, perché è specifico, da quali fattori è influenzato.</p> <p>Comprendere le modalità di azione degli inibitori enzimatici.</p>
--	--

<p><b>Metabolismo energetico</b>          Concetto di via metabolica, vie anaboliche e cataboliche. ATP, NAD (NAD<sup>+</sup> e NADH) e FAD (FAD e FADH<sub>2</sub>): struttura e ruolo.</p> <p>Glicolisi con il dettaglio delle singole reazioni          Fermentazione lattica e alcolica.</p> <p><b>Il ruolo dell'insulina e i recettori GLUT2 e GLUT4</b></p> <p>Respirazione: fasi (decarbossilazione del piruvato, ciclo di Krebs (aspetti generali, non visti i passaggi in dettaglio), fosforilazione ossidativa).</p> <p>Il metabolismo dei trigliceridi e la beta ossidazione degli acidi grassi (reazioni nel dettaglio)</p>	<p>Comprendere il ruolo dell'ATP.</p> <p>Comprendere il ruolo dei trasportatori di elettroni nelle reazioni di ossidoriduzione.</p> <p>Conoscere reagenti e prodotti della fase endoergonica e esoergonica della glicolisi.</p> <p>Conoscere le tappe della respirazione e i loro prodotti.</p> <p>Saper schematizzare reagenti e prodotti delle reazioni di fermentazione lattica e alcolica.</p> <p>Comprendere le differenze fra fermentazione e respirazione.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Biotechnologie</b>  <b>Definizione di Biotechnologie</b></p> <p style="text-align: center;">Tecnica della PCR e del DNA fingerprinting</p>	<p>Avere un'idea di come le biotechnologie possano produrre beni e servizi.          Saper descrivere le tecniche studiate</p>

ESPERIENZE DI LABORATORIO:

- Titolazione colorimetrica acido forte-base forte;
- Alcoli: prove di miscibilità, saggio di Lucas;
- Saponificazione a freddo;
- Saggio di riconoscimento degli zuccheri riducenti;
- Preparazione di una bioplastica dall'amido di mais;

Il docente

**Beatrice Lelli**

# Programma finale informatica

**Docente:** Stefano Liboni

**A.S.:** 2025/2026

**Materia:** Informatica

**Classe:** 4Q – Liceo della Transizione Ecologica e Digitale (TED) – Quadriennale

**Libro di testo:** GALLO PIERO, SIRSI PASQUALE, GALLO DANIELA, *Informatica App Python - Volume per il 5° anno*, B. Minerva Italica (ISBN: 9788829865277)

**Data di presentazione:** 5 giugno 2026

## 1. Profilo della Classe e Finalità Formative Raggiunte

Nel corso dell'anno scolastico, la classe 4Q (percorso quadriennale TED) ha affrontato un percorso accademico e laboratoriale, mirato a integrare la gestione di basi di dati relazionali, le infrastrutture di rete, la sicurezza informatica e la programmazione scientifica con Python. In coerenza con gli obiettivi specifici del Liceo della Transizione Ecologica e Digitale, la classe ha lavorato nel collegare le competenze logico-informatiche ad ambiti fisici, matematici ed energetici.

Nel primo periodo, gli allievi hanno consolidato le tecniche di progettazione di basi di dati e l'interrogazione relazionale complessa con il linguaggio **SQL** in ambiente **SQLite**. Successivamente, lo studio si è focalizzato sulle architetture delle reti di computer, sui modelli ISO/OSI e TCP/IP, e sulla sicurezza informatica, arricchito da un workshop pratico pomeridiano di hacking etico e cybersecurity.

Nel secondo periodo, gli studenti hanno applicato il linguaggio Python al calcolo numerico ed alla modellazione matematica (calcolo e propagazione degli errori, ricerca degli zeri di funzioni non lineari, algebra matriciale con la libreria *numpy* e *list comprehension*, e metodi di integrazione numerica applicati all'analisi energetica fotovoltaica e a problemi di fisica). Il percorso si è concluso con l'ideazione e la stesura del progetto finale CLIL interamente in lingua inglese, confermando l'acquisizione di una solida metodologia di sviluppo a step (*vibe coding*) assistita da strumenti di intelligenza artificiale.

## 2. Programma Svolto (Contenuti del Corso)

I contenuti sono stati suddivisi ed erogati come segue:

### I QUADRIMESTRE

#### **Modulo 1: Database Relazionali e Linguaggio SQL**

- **Conoscenze:**
  - Richiamo sui concetti di sistema informativo, DBMS e database relazionale.
  - Progettazione logica dei dati: chiavi primarie, chiavi esterne e vincoli di integrità.
  - Il software **DB Browser for SQLite** per l'interazione con basi di dati.
  - Istruzioni DDL: CREATE TABLE per la definizione delle tabelle.
  - Istruzioni DML: inserimento dati (INSERT), modifica (UPDATE) e cancellazione di record (DELETE).
  - Interrogazione dei dati (istruzione SELECT): proiezioni, filtri logici (WHERE con operatori =, >, <, AND, OR, LIKE, BETWEEN, IS NULL), e ordinamento dei dati (ORDER BY).
  - Interrogazione multi-tabella: tecniche di congiunzione mediante INNER JOIN.
  - Funzioni di aggregazione e clausole di raggruppamento (GROUP BY, HAVING).
  - Strategie di popolamento database e auto-interrogazione assistita tramite prompt engineering e strumenti di intelligenza artificiale.
- **Attività Pratiche e Strumenti:** Creazione e popolamento del database "Biblioteca 4Q", esecuzione di query relazionali complesse sul database "Mostra Canina", ed esercitazioni logiche applicate a casi d'uso ("Scuola di Ballo", "Veterinario").

#### **Modulo 2: Architetture delle Reti di Computer e Protocolli Internet**

- **Conoscenze:**
  - Sistemi centralizzati contro sistemi distribuiti: vantaggi e limiti.
  - Classificazione delle reti informatiche per estensione geografica (PAN, LAN, MAN, WAN).

- Topologie di rete fisiche e logiche.
- Architetture software distribuite: modelli Client/Server e Peer-to-Peer.
- L'architettura logica di rete a livelli: il modello di riferimento ISO/OSI (focus sul Livello 2 Data Link e relativi protocolli) e la suite TCP/IP.
- Indirizzamento in rete: indirizzi IP, netmask, broadcast e cenni sul protocollo di configurazione dinamica DHCP.
- Dispositivi fisici di instradamento e collegamento (switch, router).
- Servizi applicativi di Internet e relativi protocolli di comunicazione.
- Definizione e differenza tecnologica tra pagine web statiche e dinamiche.
- **Attività Pratiche e Strumenti:** Esercitazioni di analisi e diagnostica di rete da terminale cmd; quiz teorici di riepilogo su Teams e Moodle.

### ***Modulo 3: Sicurezza Informatica, Crittografia e IoT***

- **Conoscenze:**
  - Principi generali di sicurezza informatica (*Confidenzialità, Integrità, Disponibilità*).
  - Crittografia simmetrica (chiave condivisa) e asimmetrica (coppia di chiavi pubblica/privata).
  - Processi di autenticazione a due fattori (2FA) e autorizzazione.
  - Analisi delle principali minacce informatiche: malware, phishing, ransomware ed attacchi di tipo *Evil Twin*.
  - Introduzione ai sistemi IoT (Internet of Things): sensori, attuatori, protocolli di comunicazione wireless e problematiche di sicurezza nei dispositivi embedded.
- **Attività Pratiche e Strumenti:** Esercitazione di analisi di vulnerabilità su piattaforma e-learning.
- **Workshop Pomeridiano di Cybersecurity:** Attività laboratoriale intensiva a carattere pratico incentrata sulla simulazione interattiva "Hacker vs Esperti di sicurezza", con analisi delle vulnerabilità di rete, simulazione di attacchi e implementazione di tecniche di difesa e mitigazione dei rischi.

### ***Modulo 4: Complessità Computazionale***

- **Conoscenze:**
  - Efficienza degli algoritmi e concetto di risorsa computazionale (tempo e memoria).
  - Introduzione intuitiva alla complessità computazionale e classificazione dei problemi.
  - Classi di problemi trattabili e intrattabili (P ed NP).
- **Attività Pratiche e Strumenti:** Visione di contributi multimediali scientifici sul tema e discussione critica guidata in classe.

## **II QUADRIMESTRE**

### ***Modulo 5: Calcolo Numerico e Teoria degli Errori in Python***

- **Conoscenze:**
  - Rappresentazione digitale dei numeri e teoria degli errori in informatica.
  - Definizione di errore assoluto ed errore relativo; la loro propagazione nelle operazioni aritmetiche fondamentali.
  - Concetto di convergenza e tolleranza ( $\epsilon$ ) dei metodi iterativi.
  - Algoritmi per la ricerca degli zeri di funzioni non lineari:
    - Il metodo di bisezione (dicotomico).
    - Il metodo delle tangenti di Newton-Raphson.
  - Algebra lineare computazionale: memorizzazione ed elaborazione di vettori e matrici in Python.
  - Utilizzo delle *list comprehension* in Python e introduzione alla libreria scientifica **NumPy** per l'elaborazione efficiente di array multi-dimensionali.
  - Operazioni algebriche su matrici: somma matriciale, prodotto per uno scalare, prodotto vettoriale/scalare.
  - Risoluzione numerica di sistemi lineari (metodo di Cramer ed esercizio sulle leggi di Kirchhoff).
  - Metodi di integrazione numerica: il metodo dei rettangoli per il calcolo approssimato dell'area sottesa a una curva.

- **Attività Pratiche e Strumenti:** Sviluppo in ambiente Python di script di calcolo per il confronto bisezione-tangenti a tolleranza variabile; implementazione dell'algoritmo per il calcolo di sistemi lineari complessi (esercizio Kirchhoff); e lo sviluppo dell'algoritmo di integrazione numerica per il **calcolo dell'energia prodotta da un impianto fotovoltaico** e altri problemi di fisica applicata.

### **Modulo 6: Progetto Finale CLIL (Energy Analysis)**

- **Caratteristiche del progetto:**
  - Sviluppo del software strutturato interamente in lingua inglese.
  - Sviluppo a step incrementali progressivi.
  - Utilizzo controllato e consapevole della metodologia *vibe coding* con il supporto dell'Intelligenza Artificiale per la stesura, l'ottimizzazione del codice e il debugging.
  - Stesura del *Prompt Book* contenente la documentazione delle interazioni con l'AI.
- **Tecnologie:** Linguaggio Python, strutture di controllo cicliche, importazione dati fisici da file, calcolo numerico applicato all'analisi delle serie temporali dei dati energetici.
- **Output:** Applicazione Python per l'analisi energetica ("Develop a Python project for energy analysis").
- **Valutazione:** La consegna del codice del progetto finale CLIL e la discussione in lingua inglese del codice sorgente hanno costituito la valutazione sommativa finale del quadrimestre.

## **3. Obiettivi Minimi per la Sufficienza**

- **Database e SQL:** Saper operare su tabelle all'interno di SQLite ed eseguire semplici query SELECT con filtri condizionali base e ordinamenti.
- **Reti e Sicurezza:** Comprendere le differenze tra architetture di rete Client/Server e Peer-to-Peer, e descrivere i concetti cardine della crittografia simmetrica e asimmetrica.
- **Calcolo Numerico in Python:** Comprendere il funzionamento logico del metodo di bisezione e saperne leggere, spiegare e modificare l'implementazione in codice Python.
- **Competenza Progettuale:** Saper strutturare e documentare un semplice script Python organizzato a step, descrivendo la logica delle operazioni effettuate.

## **4. Attività di Educazione Civica svolte (UDA)**

- **Tematica:** *Cybersecurity, privacy e cittadinanza digitale.*
- **Descrizione:** L'attività si è integrata perfettamente con il percorso del primo quadrimestre. Gli studenti hanno analizzato criticamente l'impatto degli attacchi hacker sui servizi pubblici essenziali, sul trattamento dei dati sanitari e aziendali, e sui doveri del cittadino digitale legati alla protezione delle proprie credenziali di accesso e al rispetto delle norme sul copyright.
- **Valutazione:** Gli argomenti trattati hanno concorso alla formulazione del voto complessivo di Educazione Civica del primo quadrimestre.

## **5. Metodologie Didattiche e Strumenti Utilizzati**

- **Metodologie:** Lezione frontale dialogata, didattica laboratoriale focalizzata sul problem solving pratico, *Project-Based Learning* strutturato in step sequenziali, *Vibe Coding* (progettazione assistita da IA con redazione del Prompt Book), e workshop pratici pomeridiani per lo sviluppo di competenze di collaborazione ed etica professionale.
- **Strumenti:** Laboratorio di informatica d'istituto, lavagna LIM, suite Office 365, editor *Visual Studio Code* e Thonny, database *DB Browser for SQLite*, libreria Python *NumPy*, piattaforma Moodle per quiz e consegne, e piattaforme online per l'autovalutazione (Kahoot).

## 6. Attività di Recupero Svolte

- **In itinere:** Svolta costantemente in laboratorio supportando individualmente gli studenti nella correzione dei bug di compilazione e nella modellazione logica delle formule.
- **Supporto Digitale:** Pubblicazione guidata di quiz di auto-verifica formativa su Moodle per consolidare i concetti teorici prima delle verifiche ufficiali.
- **Verifiche di recupero:** Sessioni dedicate per allievi assenti o insufficienti al fine di allineare le competenze della classe.

## 7. Criteri di Valutazione

La valutazione finale è derivata dall'integrazione di prove teoriche, pratiche e progettuali: \* **Prove Pratiche di Laboratorio e Progetti:** Valutazione della correttezza logica del codice Python (calcolo numerico), precisione dei database relazionali creati e rispondenza del codice CLIL finale alle specifiche in lingua inglese. \* **Verifiche Scritte e Quiz:** Test a quiz su e-learning per reti, sicurezza informatica ed SQL. \* **Fattori Formativi ed Etici:** Si è tenuto conto della costanza e precisione nel caricare le consegne in piattaforma (Studio), del livello di autonomia raggiunto, della capacità di ragionamento e della progressione nel tempo. I voti delle prove di recupero superate sostituiscono la valutazione insufficiente iniziale.

Cento, 5 giugno 2026

Il docente:

Prof. Stefano Liboni

# Programma finale

Docente: Martina Russano A.S. 2025/2026

Materia: Lingua Inglese Classe 4 Sezione Q

Libri di testo:

- SPIAZZI, TAVELLA, LAYTON "COMPACT PERFORMER SHAPING IDEAS" FROM THE ORIGINS TO THE PRESENT AGE – ZANICHELLI
- BOTH SIDES B2-B2+ SB+EBOOK+TEST&TRAIN LEVEL 3, Loescher, Cambridge
- Consigliato: Grammatica 'SPIRAL ENGLISH', Daniela Difrancesco - Jan Gates - Adrienne Harrison, Liberty

## **Programma svolto**

*(da strutturarsi in moduli e/o unità formative)*

### **I PERIODO**

**Modulo 1 (o unità formativa o UFC):** *Consolidamento linguistico*

a. Competenze e capacità

- Raccontare eventi passati in modo coerente, distinguendo azioni principali, azioni in corso e azioni precedenti ad altre.
- Organizzare una narrazione complessa, gestendo la sequenza temporale e i rapporti di causa-effetto.
- Descrivere azioni in corso in un momento futuro (Future Continuous).
- Parlare di azioni completate entro un certo punto nel futuro (Future Perfect).
- Riferire informazioni, ordini, domande e opinioni in modo accurato.
- Gestire il back shift dei tempi verbali, i pronomi, gli avverbi di tempo e di luogo.
- Riassumere e riportare conversazioni in modo chiaro e sintetico.

b. Conoscenze

Language Consolidation:

- narrative tenses (past simple and continuous, past perfect)
- future continuous and future perfect
- reported speech

**Modulo 2 (o unità formativa o UFC):** *History and Literature - A Two-faced Reality; UDA di Ed. Civica*

#### a. Competenze e capacità

- stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o sistemi linguistici;
- Utilizzare e/o elaborare prodotti multimediali;
- leggere, comprendere e interpretare testi letterari;
- comprendere le relazioni tra il contesto storico-culturale e le opere letterarie;
- attualizzare tematiche letterarie anche in chiave di cittadinanza attiva, interpretando le variazioni di un tema tra culture e periodi storici diversi.

#### b. Conoscenze

- Charles Dickens – *Hard Times*: industrialization, social inequalities, the impact of science and technology on society.
- Charlotte Brontë – *Jane Eyre*: female independence, inner conflict between passion and reason.
- The later years of Queen Victoria's reign:
  - politics and reforms, the British Empire, the White Man's Burden, late Victorian ideas.
- Robert Louis Stevenson – *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*: duality of human nature, ethics of science, repression in Victorian society.
- UDA di Ed. Civica: La sostenibilità.

## II PERIODO

### **Modulo 3 (o unità formativa o UFC): *History and Literature: The Great Watershed***

#### a. Competenze e capacità

- stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o sistemi linguistici;

- Utilizzare e/o elaborare prodotti multimediali;
- leggere, comprendere e interpretare testi letterari;
- comprendere le relazioni tra il contesto storico-culturale e le opere letterarie;
- attualizzare tematiche letterarie anche in chiave di cittadinanza attiva, interpretando le variazioni di un tema tra culture e periodi storici diversi.

#### b. Conoscenze

Oscar Wilde – *The Picture of Dorian Gray*: aestheticism, moral corruption, art and beauty as values beyond ethics.

The Edwardian age in Britain

World War I

The Struggle for Irish Independence

Britain and the USA in the earlier years of the 20th century

The War Poets: Rupert Brooke – *The Soldier* vs. Wilfred Owen – *Dulce et Decorum Est*: two opposite representations of WWI — patriotic idealism vs depiction of the horrors of trench warfare.

James Joyce – *Dubliners*: paralysis, alienation, stream of consciousness technique.

Virginia Woolf – *Mrs Dalloway*: stream of consciousness, psychological depth, women's role in literature and society, trauma of war.

### **Modulo 4 (o unità formativa o UFC): *History and Literature: Overcoming the Darkest Hours***

#### a. Competenze e capacità

- stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o sistemi linguistici;
- Utilizzare e/o elaborare prodotti multimediali;
- leggere, comprendere e interpretare testi letterari;
- comprendere le relazioni tra il contesto storico-culturale e le opere letterarie;
- attualizzare tematiche letterarie anche in chiave di cittadinanza attiva, interpretando le variazioni di un tema tra culture e periodi storici diversi.

#### b. Conoscenze

The Dystopian Novel - George Orwell – 1984: surveillance, manipulation of language, totalitarian control.

## **Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza**

### **Comprensione e produzione orale:**

Comprendere messaggi orali in modo globale o analitico riguardo argomenti di interesse personale, quotidiano, culturale e settoriale;

Sostenere brevi conversazioni e esprimere opinioni personali su argomenti generali e/o specifici in modo sufficientemente corretto adeguati al contesto e alla situazione comunicativa. Anche in presenza di qualche problema di pronuncia, intonazione ed esitazione, dovuti all'interferenza della L1, riuscire comunque a far pervenire il messaggio in modo corretto.

### **Comprensione e produzione scritta:**

Comprendere in modo globale o analitico testi riguardo argomenti di interesse generale, sviluppando una minima capacità di rielaborazione personale degli argomenti proposti;

Scrivere testi sufficientemente organici e relativamente corretti dal punto di vista formale riguardo argomenti di carattere personale, quotidiano, sociale e settoriale.

Usare il lessico e le strutture grammaticali in modo essenziale ma adeguato e anche in presenza di alcuni errori questi non devono ostacolare la comprensione del testo prodotto che seppur organizzato in modo semplice dovrà contenere le informazioni richieste così da far pervenire il messaggio principale.

Saper comprendere e analizzare brevi testi culturali e letterari, contestualizzarli riuscendo a confrontarli con altre materie di studio.

Saper tradurre brevi frasi dalla L1 a L2.

## **Metodi didattici utilizzati**

- Presentazione di un video in lingua
- Ascolto / attività di comprensione
- Estrapolazione delle funzioni e attività di fissazione
- Riflessione grammaticale con esercizi strutturali
- Reimpiego delle funzioni acquisite in attività guidate
- Lavoro individuale, a coppie o in gruppi.

## **Attività di recupero svolte (compiti e materiali)**

Studio individuale e recupero in itinere.

## **Risorse e strumenti utilizzati**

- Utilizzo del libro di testo o di altro materiale in lingua;
- Materiale autentico, articoli da riviste didattiche e non, materiale informatico;

- Uso della LIM, lezioni e libri digitali con attività interattive, siti web ad uso didattico;
- materiali prodotti dall'insegnante, schemi, mappe di argomenti grammaticali e power point esemplificativi.

## **Criteri di valutazione**

Per le verifiche orali si è tenuto conto della pronuncia, della fluency, della chiarezza del messaggio comunicato, dell'adeguatezza del "feedback" fornito, senza insistere troppo sulla correttezza. Quest'ultima invece è stata di primaria importanza nello scritto, unitamente alla proprietà di linguaggio e all'adeguatezza al contesto comunicativo.

Per le valutazioni di fine quadrimestre, oltre alle valutazioni numeriche dei test scritti e orali, si sono tenuti in considerazione la partecipazione e l'impegno, il livello iniziale e i progressi compiuti, il livello globale della classe. La media ponderata può portare all'aumento (fino a mezzo punto) o alla diminuzione (fino a mezzo punto) della media numerica.